

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Бузулукский строительный колледж»  
г. Бузулука Оренбургской области



Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»

Горько Н.И.

«    »    20    Г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Бузулукский строительный колледж»  
г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»  
\_\_\_\_\_ Горько Н.И.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ Г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»

Бузулук, 2020

## Аннотация программы

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» адаптирована к условиям Учебного центра ГАПОУ «БСК»

Правообладатель программы: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Нормативный срок освоения программы: 720 часов (по очной форме обучения и очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий в полном объеме)

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения.....  | 3  |
| 1.1. Категория слушателей.....   | 3  |
| 1.2. Нормативный срок освоения программы.....  | 3  |
| 1.3. Цель реализации программы.....  | 3  |
| 1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....  | 3  |
| 1.5. Уровни квалификации в соответствии с утвержденными профессиональными стандартами.....                               | 3  |
| 1.6. Планируемые результаты обучения.....  | 4  |
| 1.7. Нормативно-правовая основа программы.....   | 6  |
| 2. Содержание программы.....   | 7  |
| 2.1. Учебный план.....   | 7  |
| 2.2. Календарный учебный график.....   | 7  |
| 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Менеджмент».....   | 7  |
| 2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».....                  | 8  |
| 2.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».....  | 9  |
| 2.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика, организация и планирование производства».....         | 9  |
| 2.7. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности».....              | 10 |
| 2.8. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность».....                   | 11 |
| 2.9. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»..... | 13 |
| 2.10. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования».....           | 20 |
| 3. Организационно-педагогические условия реализации программы.....   | 24 |
| 3.1. Материально-технические условия.....  | 24 |
| 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения.....  | 24 |
| 3.3. Кадровые условия.....   | 25 |
| 4. Формы аттестации.....   | 26 |
| Приложения 1-8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....   | 27 |
| Приложение 9 Материалы для проведения итоговой аттестации.....   | 43 |

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, а также получающие среднее профессиональное или высшее образование.

## 1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 720 часов.

Форма обучения: заочная и заочная с применением дистанционных образовательных технологий в полном объеме.

## 1.3. Цель реализации программы.

Цель программы – формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере обеспечения добычи нефти, газа и газового конденсата (углеводородного сырья).

## 1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Добыча нефти, газа и газового конденсата» включает:

Согласно ФГОС 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»:

- технологические процессы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- нефтегазопромысловое оборудование и инструмент;
- техническая, технологическая и нормативная документация, первичные трудовые коллективы.

Согласно профессиональному стандарту «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»:

- Документационное обеспечение добычи углеводородного сырья

Слушатели, освоившие ДПП III в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ДПП III, должны быть готовы решать следующие профессиональные задачи:

- Ведение документации по добыче углеводородного сырья;
- Формирование отчетности по добыче углеводородного сырья

## 1.5. Уровни квалификации в соответствии с утвержденными профессиональными стандартами

Профессиональный стандарт «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.09.2018г. № 547н.

Группа занятий:

- руководители подразделений (управляющие) в добывающей промышленности;
- техники в добывающей промышленности;
- горные инженеры, металлурги и специалисты родственных занятий;
- мастера (бригадиры) в добывающей промышленности.

### **1.6. Планируемые результаты обучения**

а) слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений;
- контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин;
- предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин;
- принимать меры по охране окружающей среды и недр.
- выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;
- производить техническое обслуживание нефтегазового промышленного оборудования;
- осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации;
- осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазового промышленного оборудования;
- оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазового промышленного оборудования;
- осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;
- обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях;
- контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

б) выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях добычи углеводородного сырья:

- основы черчения и составления схем;
- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;
- технологические процессы добычи углеводородного сырья;
- нормативы технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки;
- назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
- порядок обработки данных по добыче углеводородного сырья;
- физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;
- нормы выдачи средств индивидуальной и коллективной защиты;

- нормы расхода химических реагентов;
- порядок списания химических реагентов;
- стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;
- стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к формированию отчетности по производственной деятельности в области добычи углеводородного сырья;
- техническая документация по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;
- режимы труда и отдыха, графики сменности;
- правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;
- требования локальных нормативных актов, распорядительных документов по делопроизводству;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;
- работать с эксплуатационной документацией;
- формировать инструкции по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья на основе заводских с учетом особенностей условий эксплуатации;
- обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья;
- формировать исходные данные для составления заявки на поставку химических реагентов, средств индивидуальной и коллективной защиты на основе имеющихся нормативов;
- определять потребность в топливно-энергетических ресурсах на основе имеющихся нормативов;
- оформлять технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья;
- вести учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;
- рассчитывать баланс рабочего времени;
- составлять графики работы сменного персонала;
- определять потребность рабочих мест инженерного персонала в локальных нормативных актах, распорядительных и технических документах, схемах, чертежах;
- оформлять документы, делопроизводство по которым закончено;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты и проводит их испытания
- формировать отчетность по производственной деятельности в области добычи углеводородного сырья;
- анализировать предоставляемую в рамках отчетности информацию;
- формировать отчеты по использованию химических реагентов;
- оформлять акты на списание химических реагентов;
- пользоваться специализированными программными продуктами.

Выпускник должен обладать общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности

### **1.7. Нормативно-правовая основа программы**

Программа разработана на основе:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019г.);

- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп. от 26 июля 2019 г.);

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.09.2018г. №547н. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»

- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн)

- Устав ГАПОУ «БСК»



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля)                           | Всего часов | Промежуточная аттестация | Форма итогового контроля |
|-------|--|-------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.    | Менеджмент   | 36          | Зачет                    |                          |
| 2.    | Метрология, стандартизация и сертификация                  | 34          | Зачет                    |                          |
| 3.    | Информационные технологии в профессиональной деятельности  | 34          | Зачет                    |                          |
| 4.    | Экономика, организация и планирование производства         | 62          | Зачет                    |                          |
| 5.    | Правовые основы профессиональной деятельности              | 38          | Зачет                    |                          |
| 6.    | Охрана труда и промышленная безопасность                   | 62          | Экзамен                  |                          |
| 7.    | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений | 236         | Экзамен                  |                          |
| 8.    | Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования            | 202         | Экзамен                  |                          |
| 9.    | Консультация   | 8           |                          |                          |
| 10.   | Итоговая аттестация: итоговый междисциплинарный экзамен    | 8           |                          | ИМЭ                      |
|       | <b>ИТОГО</b>   | <b>720</b>  |                          |                          |

### 2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется по факту набора учебной группы на соответствующий период обучения.

Периодичность – по мере комплектования групп.

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Менеджмент»

| № п/п | Наименование предмета   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм | 6                |
| 2.    | Организация труда   | 8                |
| 3.    | Особенности менеджмента в профессиональной деятельности                       | 14               |
| 4.    | Психология менеджмента  | 8                |
|       | <b>ИТОГО:</b>   | <b>36</b>        |

## **Тема 1. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм**

Понятие менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Функции менеджмента. Внешняя и внутренняя среда организации.

### **Тема 2. Организация труда**

Основные требования организации труда при ведении технологических процессов.

Основы организации труда.

Основы организации работы коллектива исполнителей.

Показатели технического развития и организации производства и их расчет в отрасли.

### **Тема 3. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности**

Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Основы управления предприятием.

Нормативно-правовое обеспечение управления.

Функции менеджмента. Планирование и организация, мотивация и контроль.

Основы принятия управленческих решений.

Управление рисками. Понятие, классификация риска. Методы управления рисками.

Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

### **Тема 4. Психология менеджмента**

Психология менеджмента. Этика делового общения. Правила поведения в обществе.

## **2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

| № п/п | Наименование предмета | Количество часов |
|-------|-----------------------|------------------|
| 1     | Основы стандартизации | 12               |
| 2     | Основы метрологии     | 12               |
| 3     | Основы сертификации   | 10               |
|       | ИТОГО:                | 34               |

### **Тема 1. Основы стандартизации**

Основные понятия стандартизации.

Задачи стандартизации, ее экономическая эффективность.

Виды стандартов.

Нормативная документация на виды продукции (услуг) и процессы.

Методические основы стандартизации.

Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

### **Тема 2. Основы метрологии**

Основные понятия метрологии.

Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Виды и методы измерения.

Средства измерения, погрешность измерения.

Выбор измерительного средства.

Государственная метрологическая служба Российской Федерации.

### **Тема 3. Основы сертификации**

Основные понятия сертификации, цели и объекты.

Роль сертификации в повышении качества.

Качество и конкурентоспособность продукции.

Основные понятия документации систем качества.

Системы сертификации.

Формы подтверждения качества.

## **2.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

| № п/п | Наименование предмета                                  | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Программное обеспечение профессиональной деятельности. | 8                |
| 2.    | Информационно-коммуникационные технологии              | 12               |
| 3.    | Изучение пакета прикладных программ                    | 14               |
|       | <b>ИТОГО:</b>  | <b>34</b>        |

### **Тема 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности.**

Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем.

### **Тема 2. Информационно-коммуникационные технологии**

Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

### **Тема 3. Изучение пакета прикладных программ**

Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы).

Пакеты прикладных программ (системы управления базами данных).

Пакеты прикладных программ (электронные таблицы).

Пакеты прикладных программ (графические редакторы). Основы графического проектирования.

Системы координат.

Текстовый и размерный стили.

## **2.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика, организация и планирование производства»**

| № п/п | Наименование предмета                              | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Экономика, организация и планирование производства | 34               |
| 2.    | Экономика отрасли                                  | 28               |

|        |    |
|--------|----|
| ИТОГО: | 62 |
|--------|----|

### **Тема 1. Экономика, организация и планирование производства**

Организация производственного процесса на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.

Организация основного производства на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли.

Организация капитального и текущего подземного ремонта скважин.

Организация производственной структуры на нефтегазодобывающем предприятии.

Планирование технического развития производства и материально-технического обеспечения.

Планирование труда и заработной платы.

Планирование на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.

### **Тема 2. Экономика отрасли**

Формирование издержек производства на предприятиях нефтегазового комплекса.

Прибыль и рентабельность предприятия.

Ценообразование в нефтегазовом комплексе.

Расчет показателей экономической эффективности от проведения геолого-технических мероприятий.

## **2.7. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»**

| № п/п | Наименование предмета  | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Трудовой кодекс как источник трудового законодательства<br>Субъекты трудовых правоотношений                          | 6                |
| 2.    | Понятие и формы занятости  | 4                |
| 3.    | Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение  | 6                |
| 4.    | Рабочее время и время отдыха   | 4                |
| 5.    | Оплата труда по трудовому законодательству Социальное обеспечение и его формы  | 6                |
| 6.    | Материальная ответственность и ее формы. Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий | 4                |
| 7.    | Трудовые споры и их виды   | 4                |
| 8.    | Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства                               | 4                |
|       | ИТОГО:   | 38               |

### **Тема 1. Трудовой кодекс как источник трудового законодательства. Субъекты трудовых правоотношений**

Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ. Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав. Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение. Права и обязанности сторон по договору. Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование. Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование. Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность. Составление трудового договора.

### **Тема 2. Понятие и формы занятости**

Понятие и формы занятости. Безработные и их правовой статус. Социальная поддержка безработных и правовые основы государственного содействия трудоустройству.

### **Тема 3. Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение**

Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение. Права и обязанности сторон по договору.

### **Тема 4. Рабочее время и время отдыха**

Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование. Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.

### **Тема 5. Оплата труда по трудовому законодательству. Социальное обеспечение и его формы**

Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда. Понятие и формы социального обеспечения. Правовые основы пенсионного обеспечения в РФ.

### **Тема 6. Материальная ответственность и ее формы. Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий**

Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству. Порядок наложения дисциплинарных взысканий.

### **Тема 7. Трудовые споры и их виды**

Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения. Защита трудовых прав работника.

### **Тема 8. Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства**

Административные правонарушения в сфере имущественных отношений. Уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства.

## **2.8. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»**

| № п/п | Наименование предмета   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда             | 14               |
| 2.    | Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека | 10               |
| 3.    | Защита человека от негативных факторов производственной                 | 12               |

|    |   |    |
|----|---|----|
|    | среды   |    |
| 4. | Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.   | 12 |
| 5. | Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии | 14 |
|    | ИТОГО:  | 62 |

### **Тема 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда**

Нормативные правовые акты по вопросам охраны труда и здоровья. Права и обязанности работников в области охраны труда.

Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда.

### **Тема 2. Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека**

Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты. Действие токсичных веществ на здоровье человека. Предельно допустимые концентрации (ПДК).

Производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Негативные факторы производственной среды.

### **Тема 3. Защита человека от негативных факторов производственной среды**

Индивидуальные средства защиты. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.

Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Безопасное ведение работ.

Защита человека от физических негативных производственных факторов.

Защита человека от химических и биологических негативных производственных факторов.

Средства защиты работников.

Электробезопасность.

Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности. Меры предупреждения пожаров и взрывов.

Пожарная безопасность.

### **Тема 4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.**

Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.

Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.

Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях.

Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных

инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.

Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов.

### **Тема 5. Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии**

Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны труда.

Виды инструктажей, проводимых на скважинах и объектах нефте- и газопромысла.

Правила трудового распорядка на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда.

Порядок расследования причин аварий на производстве.

Экспертиза промышленной безопасности, государственная экспертиза условий труда. Другие виды экспертиз.

### **2.9. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

| № п/п | Наименование предмета   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений                                  | 12               |
| 2.    | Геолого-промысловая характеристика продуктивных пластов и свойства насыщающих их флюидов          | 10               |
| 3.    | Основы разработки нефтяных и газовых месторождений  | 12               |
| 4.    | Гидродинамические методы исследования нефтяных скважин и пластов                                  | 8                |
| 5.    | Газогидродинамические методы (гдм) исследования газовых и газоконденсатных пластов и скважин      | 12               |
| 6.    | Поддержание пластового давления   | 8                |
| 7.    | Установление оптимального технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин | 10               |
| 8.    | Подготовка к эксплуатации и освоение пластов  | 10               |
| 9.    | Фонтанная добыча нефти  | 12               |
| 10.   | Газлифтная добыча нефти   | 12               |
| 11.   | Добыча нефти штанговыми насосами  | 14               |
| 12.   | Бесштанговая эксплуатация скважин   | 14               |
| 13.   | Особенности добычи газа и конденсата  | 8                |
| 14.   | Раздельная добыча нефти и газа из двух и более пластов одной скважиной                            | 10               |
| 15.   | Классификация методов воздействия на призабойную зону скважины                                    | 6                |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 16. | Сбор и внутри промысловый транспорт скважинной продукции  | 10  |
| 17. | Современные методы измерения продукции скважин  | 8   |
| 18. | Предварительное разделение продукции скважин на промыслах   | 8   |
| 19. | Подготовка нефти на промыслах   | 12  |
| 20. | Капитальный ремонт скважин  | 14  |
| 21. | Текущий ремонт скважин  | 12  |
| 22. | Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтепроявлениях (ГНВП) при эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважин | 14  |
|     | ИТОГО:  | 236 |

## **Тема 1. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений**

Геологическая характеристика месторождений. Понятие тектоника, стратиграфия, литология и их значение в РНГМ

Условия образования залежей. Породы, слагающие покрывки. Происхождение нефти.

Основные формы залегания осадочных горных пород. Схема газонефтяной пластовой залежи.

Классификация месторождений природных газов в зависимости от состава и свойств насыщающих их флюидов и по величине запасов

Классификация нефтяных месторождений по величине, по качеству нефти и извлекаемых запасов, по геологическому строению

Механические и теплофизические свойства горных пород

Физические свойства горных пород – коллекторов нефти и газа

Коллекторские свойства горных пород – коллекторов нефти и газа. Закон Дарси.

## **Тема 2. Геолого-промысловая характеристика продуктивных пластов и свойства насыщающих их флюидов**

Состав и свойства пластовых флюидов.

Элементарный, фракционный и групповой состав нефти. Качественная характеристика нефти.

Свойства нефти. Классификация нефти по вязкости. Влияние свойств нефти на ее товарные качества.

Состав и свойства природного газа.

Классификация пластовых вод. Состав и свойства пластовых вод. Значение изучения свойств пластовых вод при разработке месторождений.

Энергетическая характеристика залежей. Пластовое давление и температура. Приведенное пластовое давление.

Отбор проб пластовой нефти. Физические свойства нефти в пластовых условиях. Исследование пластовой нефти.

Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей

Силы сопротивления движению нефти по пласту. Молекулярно – поверхностные свойства системы «нефть-газ-вода-порода». Показатели нефтеотдачи пластов.

## **Тема 3. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений**



Объект разработки. Система разработки. Рациональная система разработки. Классификация и характеристика систем разработки.

Показатели разработки месторождений, стадии разработки месторождений. Классификация скважин.

Нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов.

Основы проектирования разработки нефтяных месторождений.

Контроль, анализ и регулирование процесса разработки нефтяных месторождений.

Методы получения промыслово-геологической информации. Геолого-промысловый контроль за добычей нефти, газа, обводненностью продукции, закачкой воды.

Учет показателей работы скважин. Документация. Геолого-промысловая документация по объектам разработки в целом. Карта изобар.

Принципы схематизации залежей. Модели пласта и процесс вытеснения. Расчет основных показателей разработки залежей.

#### **Тема 4. Гидродинамические методы исследования нефтяных скважин и пластов**

Цели и задачи исследования скважин и пластов. Исследование нефтяных скважин на приток при установившемся режиме.

Графические методы изображения результатов исследования. Обработка результатов исследования скважин на приток. Исследование нефтяных скважин при неустановившемся режиме их эксплуатации. Кривые восстановления давления.

Обработка результатов исследования. Исследование нагнетательных скважин.

Изучение профилей притока и поглощения пластов добывающих и нагнетательных скважин.

Понятие о термодинамических методах исследования скважин

Нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов.

Гидропрослушивание пластов

#### **Тема 5. Газогидродинамические методы (гдм) исследования газовых и газоконденсатных пластов и скважин**

Задачи и методы исследования газовых и газоконденсатных пластов и скважин.

Подготовка скважины к газогидродинамическим исследованиям.

Газогидродинамические исследования скважин при установившихся режимах.

Обработка результатов исследования при установившихся режимах. Формы индикаторных кривых.

Исследования скважин при нестационарных режимах фильтрации.

Влияние различных факторов на форму кривых восстановления давления (КВД). Обработка КВД.

#### **Тема 6. Поддержание пластового давления**

Общие понятия о методах воздействия на нефтяные пласты, их назначение.

Условия эффективного применения поддержания пластового давления (ППД).

Виды заводнения.

Выбор и расположение нагнетательных скважин.

Источники водоснабжения. Требования, предъявляемые к нагнетаемой в пласт воде.

## **Тема 7. Установление оптимального технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин**

Технологический режим эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин. Основные принципы установления и изменения технологического режима.

Влияние несовершенства вскрытия газовых скважин на технологический режим эксплуатации.

Влияние песчаной пробки или столба жидкости на производительность газовых скважин.

Технологический режим эксплуатации горизонтальных газовых скважин, вскрывшей пласты с подошвенной водой.

## **Тема 8. Подготовка к эксплуатации и освоение пластов**

Подготовка скважины к эксплуатации. Требования к конструкции скважин.

Физические процессы, протекающие в призабойной зоне скважины. Первичное вскрытие пласта.

Конструкция забоев скважин. Освоение скважин.

Критерии выбора метода вызова притока.

Методы и способы вызова притока и освоения добывающих скважин.

Освоение нагнетательных скважин.

## **Тема 9. Фонтанная добыча нефти**

Основные способы эксплуатации добывающих скважин. Теоретические основы подъёма смеси по трубам.

Баланс энергии в скважине. Условия, причины и типы фонтанирования.

Подъём жидкости за счёт энергии гидростатического напора. Подъём жидкости за счёт энергии расширяющегося газа.

Механизм движения газонефтяной смеси по вертикальным трубам. Расчётные формулы Крылова.

## **Тема 10. Газлифтная добыча нефти**

Область применения газлифта. Принцип работы компрессорного подъёмника. Классификация газлифтных скважин.

Системы и конструкции компрессорных подъёмников.

Преимущества и недостатки газлифта. Оборудование газлифтных скважин.

Технологическая схема компрессорного газлифта. Технологическая схема безкомпрессорного газлифта.

Газоснабжение и газораспределение при газлифтной эксплуатации. Компрессорное хозяйство на нефтяных промыслах. Пуск компрессорной скважины в эксплуатацию.

Пусковые давления при различных системах газлифта. Методы снижения пусковых давлений.

Глубинные газлифтные клапаны. Исследование газлифтных скважин.

Периодическая эксплуатация газлифтных скважин.

Периодический газлифт с камерой замещения. Периодический газлифт с пакером и рабочим отверстием.

Плунжерный лифт. Гидропакерный автоматический поршень.

Внутрискважинный газлифт. Осложнения при работе газлифтных скважин.

## **Тема 11. Добыча нефти штанговыми насосами**

Классификация ШГН. Область применения ШГНУ.

Схема ШСУ. Подбор штангового насоса. Насосные штанги. Оборудование устья насосных скважин.

Индивидуальный привод ШГН. Размерный ряд СК по ГОСТ, их выбор. Безбалансирные СК. Уравновешивание СК.

Определение нагрузок на штанги и СК. Выбор электродвигателя СК. Факторы, влияющие на подачу ШСН.

Динамограммы. Осложнения при работе насосов.

Автоматизация ШСНУ. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ.

### **Тема 12. Бесштанговая эксплуатация скважин**

Область применения УЭЦН. Схема УЭЦН. Основные узлы УЭЦН.

Оборудование устья УЭЦН. Технические характеристики УЭЦН.

Методика подбора УЭЦН для скважины. Монтаж и эксплуатация УЭЦН.

Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации.

Автоматизация скважин УЭЦН.

Пуск скважины в эксплуатацию. Осложнения при работе скважин, оборудованных УЭЦН.

Принцип действия и конструкции газосепараторов. Принцип действия и конструкции диспергаторов.

Винтовые насосы для добычи нефти. Гидропоршневые насосы. Диафрагменные насосы.

Струйные насосы для добычи нефти. Вибрационные насосы.

Гидроимпульсные насосы. Турбонасосные установки.

### **Тема 13. Особенности добычи газа и конденсата**

Особенности конструкция газовых скважин. Оборудование устья газовых скважин, забоя.

Влияние коррозионно-активных компонентов на оборудование газовых скважин.

Гидраты и борьба с ними. Расчёт лифта для газовых скважин.

Исследование газовых скважин. Установление режима работы газовой скважины.

Автоматизация газового промысла.

Организация и безопасное ведение работ при ликвидации открытых нефтяных и газовых фонтанов.

### **Тема 14. Раздельная добыча нефти и газа из двух и более пластов одной скважиной**

Сущность ОРЭ. Выбор объектов для ОРЭ.

Требования к оборудованию к ОРЭ.

ОРЭ двух пластов по различным схемам.

Раздельная эксплуатация двух газовых пластов.

### **Тема 15. Классификация методов воздействия на призабойную зону скважины**

Классификация методов ОПЗ Технология проведения солянокислой обработки под давлением.

Сущность проведения гидравлического разрыва пласта. Жидкость для ГРП.

Оборудование, применяемое для ГРП.

Технология проведения ГРП.

Гидропескоструйная перфорация. Виброобработка скважин.

Тепловая обработка скважин. Обработка призабойной зоны пласта поверхностно-активными веществами.

Обработка ПЗС паром. Обработка ПЗС горячей нефтью.

Внутрипластовая термохимическая обработка.

### **Тема 16. Сбор и внутри промысловый транспорт скважинной продукции**

Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождении. Факторы, влияющие на выбор системы сбора нефти и газа.

Двухтрубная самотечная схема сбора нефти и газа.

Высоконапорная грозненская система сбора. Напорная система сбора Гипровостокнефти.

Система сбора и транспорта на месторождениях континентальных шельфов.

Система сбора высоковязкой и парафинистой нефти.

Пути дальнейшего совершенствования систем сбора нефти и газа.

Унифицированные технологические схемы комплексов сбора и подготовки нефти, газа и воды нефтегазодобывающих районов, их назначение, варианты и рекомендации по применению.

### **Тема 17. Современные методы измерения продукции скважин**

Значение измерения продукции скважин.

Массовый и объемный дебиты скважин и зависимость между ними. Старые методы измерения продукции скважин.

Блочные автоматизированные замерные установки типа «Спутник», «БИУС», их устройство, технологические схемы и условия применения.

Измерение расхода газа и жидкости (нефти, воды) непосредственно в трубопроводе.

### **Тема 18. Предварительное разделение продукции скважин на промыслах**

Основное назначение нефтегазовых сепараторов.

Сепараторы, их типы, конструкция и принцип действия.

Выбор оптимального числа ступеней сепарации. Сепарационные установки типа УБС.

Сепарационные установки с насосной откачкой типа БН.

Сепарационные установки с предварительным сбросом пластовой воды типа УПС и др.

Трёхфазные сепараторы Хитер, Тритер для предварительного сброса пластовой воды.

### **Тема 19. Подготовка нефти на промыслах**

Образование нефтяных эмульсий. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий. Методы предотвращения образования эмульсий.

Целесообразность и место организации предварительного сброса воды. Внутритрубная деэмульсия нефти.

Технология и техника предварительного обезвоживания нефти и сброса воды.

Основные методы разрушения эмульсий: фильтрация, термохимическая подготовка нефти, электрические способы обезвоживания и обессоливания. Деэмульгаторы (ПАВ) применяемые для разрушения нефтяных эмульсий.

Классификация деэмульгаторов и предъявляемые к ним требования.

Технологические схемы установок по подготовке нефти, их технико-экономические показатели. Оборудование установок подготовки нефти:

теплообменники, трубчатые печи, печи беспламенного горения, каплеобразователи, отстойники.

Блочное автоматизированное оборудование. Печи, блочные автоматизированные типа НН-1,6; ПТБ-10, БН-3000, их назначение и техническая характеристика.

Отстойники ОГ; деэмульгаторы типа ДГ, установка деэмульсионная типа УДО, их назначение и принцип действия, краткая техническая характеристика.

Электродегидраторы. Способы приготовления и дозирования реагентов.

### **Тема 20. Капитальный ремонт скважин**

Виды работ по капитальному ремонту скважин.

Подъемники, применяемые при капитальном ремонте скважин.

Подготовительные работы перед проведением КРС.

Обследование скважин перед ремонтом.

Причины и виды нарушений целостности обсадных колонн.

Исправление дефектов в обсадной колонне.

Инструменты для ликвидации аварий с трубами.

Технология проведения ловильных работ.

Переход на другие горизонты и приобщение пластов.

Порядок ликвидации скважины.

### **Тема 21. Текущий ремонт скважин**

Причины, приводящие к необходимости ремонта скважин.

Назначение и классификация подземных ремонтов скважин.

Виды текущего ремонта скважин.

Состав и организация работ по текущему ремонту скважин.

Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта.

Подготовка скважин к ремонту.

Комплекс подготовительных работ перед ремонтом.

Характеристика подъемников, применяемых при текущем ремонте.

Монтаж и демонтаж подъемных агрегатов.

Устройство и характеристика инструмента для СПО.

Механизация СПО.

Борьба с песком в скважинах.

Монтаж и демонтаж фонтанной арматуры.

Проведение СПО.

Термическая очистка труб от парафина.

Глушение скважин.

Технология ремонта скважин, оборудованных ШСНУ.

Технология ремонта скважин, оборудованных УЭЦН.

Проведение СПО.

### **Тема 22. Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтепроявлениях (ГНВП) при эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважин**

Понятия о давлениях в скважине.

Определение ГНВП, выброса, открытого фонтана.

Основные причины возникновения газонефтеводопроявлений при ремонте нефтяных и газовых скважин.

Причины перехода ГНВП в открытые фонтаны.

Требования к монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования.  
Методы устранения ГНВП.

## **2.10. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования»**

| № п/п | Наименование предмета   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Электрооборудование нефтяных и газовых промыслов  | 20               |
| 2.    | Оборудование для эксплуатации скважин   | 38               |
| 3.    | Методы и правила монтажа, принцип работы эксплуатации нефтегазопромыслового оборудование для сбора и подготовки нефти                       | 26               |
| 4.    | Технологические операции по техническому обслуживанию наземного и подземного оборудования и ремонта скважин                                 | 54               |
| 5.    | Методы расчета по выбору оборудования для проведения технологических процессов в добыче нефти и установления оптимальных режимов его работы | 34               |
| 6.    | Меры предотвращения всех видов аварий оборудования  | 30               |
|       | <b>ИТОГО:</b>   | <b>202</b>       |

### **Тема 1. Электрооборудование нефтяных и газовых промыслов**

Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации наземного оборудования: системы электроснабжения. Система внешнего и внутреннего электроснабжения.

Подбор комплексов оборудования для электрооборудования распределительных устройств. Распределительные устройства. Трансформаторные подстанции.

Выключатели, разъединители, предохранители, выключатели. Релейная защита. Максимально-токовая защита.

Электроприводы. Общие сведения. Механические характеристики производственных механизмов и электродвигателей. Нагрузочные диаграммы.

Электроснабжение и электрооборудование промыслов.

Источники освещения промыслов. Методика расчёта осветительных установок. Проведение профилактического осмотра.

### **Тема 2. Оборудование для эксплуатации скважин**

Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудование фонтанной скважины.

Оборудование обвязки обсадных колонн. Насосно-компрессорные трубы.

Фонтанная арматура. Запорные и регулирующие устройства.

Внутрискважинное оборудование. Клапаны-отсекатели.

Комплексы управления фонтанным оборудованием. Станции управления фонтанной арматурой.

Эксплуатация фонтанной арматуры. Монтаж и ремонт фонтанной арматуры.

Технологические операции по техническому обслуживанию оборудование для эксплуатации скважин газлифтным способом.

Внутрискважинное оборудование при газлифте: газлифтные клапаны, скважинные камеры.

Компрессорное оборудование при газлифте.

Установки по осушке газа.

Газораспределительные батареи. Средства автоматики газлифтных скважин.

Эксплуатация газлифтных скважин.

Технологические операции по техническому обслуживанию оборудование для эксплуатации скважин штанговыми скважинными насосами.

Штанговые скважинные насосы.

Устьевое оборудование. Насосные штанги, их эксплуатация.

Приводы штанговых скважинных насосов. Монтаж и ремонт станка-качалки.

Электрооборудование ШСНУ.

Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудование для эксплуатации скважин погружными бесштанговыми насосами. Погружной электроцентробежный агрегат.

Электроцентробежные насосы. Конструкция, основные узлы.

Устьевое оборудование УЭЦН.

Электрооборудование УЭЦН. Гидрозащита электродвигателя УЭЦН.

Электровинтовые насосные установки

Гидропоршневые насосные установки.

Электродиафрагменные насосные установки.

Струйные насосы. Эксплуатация электропогружных установок для добычи нефти.

Монтаж и ремонт погружных центробежных насосов и установок.

**Тема 3. Методы и правила монтажа, принцип работы эксплуатации нефтегазопромыслового оборудование для сбора и подготовки нефти**

Оборудование для транспортировки и хранения нефти.

Электрооборудование станций внутрипромысловый перекачки нефти.

Оборудование для отделения нефти от газа и воды.

Нефтяные подогреватели и печи.

Отстойники и электродегидраторы.

Электрообессоливающие промышленные установки.

Блоки дозирования реагентов.

Оборудование дожимных насосных станций

**Тема 4. Технологические операции по техническому обслуживанию наземного и подземного оборудования и ремонта скважин**

Система обслуживания и ремонтов нефтегазопромыслового оборудования. Понятия системы обслуживания и плановых ремонтов НГПО, основные ремонтные нормативы.

Текущий и капитальный ремонт нефтепромыслового оборудования.

Подъёмные установки и лебёдки.

Область применения агрегатов по параметрам и оснащённости. Состав, устройство основных узлов.

Кинематическая, гидравлическая, пневматическая схемы лебедок.

Кинематическая, гидравлическая, пневматическая схемы установок.

Правила эксплуатации подъёмных установок.

Талевая система подъёмной установки. Назначение конструкция, технические характеристики и условные обозначения основных элементов талевой системы.

Основные элементы талевой системы.

Назначение талевого и крон-блока, крюка, вертлюга и их конструкции.

Оснастка талевой системы, расчёт натяжений в струнах.

Талевый канат. Правила эксплуатации талевой системы.

Средства механизации и инструмент для подземного ремонта скважин. Трубные и штанговые ключи.

Трубные и штанговые элеваторы.

Спайдеры.

Лубрикаторы.

Агрегаты, установки и вспомогательное оборудование для капитального ремонта и освоения скважин. Агрегаты для капитального ремонта скважин.

Роторы и роторные установки. Вертлюги.

Промывочные насосы. Бурильные трубы.

Противовыбросовое оборудование. Ловильный инструмент.

Оборудование для цементирования скважин.

Наземное оборудование для приготовления цементного раствора.

**Тема 5. Методы расчета по выбору оборудования для проведения технологических процессов в добыче нефти и установления оптимальных режимов его работы**

Оборудование для промывки скважин. Насосные установки для промывки скважин.

Кинематические схемы насосных установок.

Смесительные установки. Автоцистерны.

Оборудование устья при промывке.

Оборудование для депарафинизации скважин. Передвижные парогенераторные установки и агрегаты АДПМ: принципиальные схемы, технические характеристики, конструкции основных узлов.

Оборудование для гидроразрыва пласта. Насосные агрегаты. Песко-смесительные агрегаты.

Манифольд. Арматура устья.

Внутрискважинное оборудование при гидроразрыве пласта.

Оборудование для подготовки реагентов.

Оборудование для кислотных обработок скважин. Агрегаты для кислотных обработок.

Кислотовозы. Цистерны.

Оборудование для термического воздействия на пласт. Устьевая арматура. Пакеры.

Глубинные электронагреватели.

Оборудование для исследования скважин и производства скважинных работ. Установки для исследования скважин.

Подъёмные установки для проведения скважинных работ.

Устьевое оборудование для работ со скважинными клапанами.

Инструмент для канатных работ.

Герметизаторы.



## **Тема 6. Меры предотвращения всех видов аварий оборудования**

Общая схема действия при обрыве бурового оборудования.

Назначение и принцип действия печати.

Работы по извлечению оборвавшегося каната или кабеля в скважине.

Ловля оборвавшегося инструмента с помощью буровых метчиков с правой и левой резьбой.

Ловля оборвавшегося инструмента с помощью буровых колоколов с правой и левой резьбой.

Применение гидравлического инструмента для ликвидации обрыва снаряда.

Замена быстро изнашиваемых узлов и деталей оборудования.

Замена талевого каната и перемотка канатов.

Ликвидация отложений песка, парафина, смолы на стенках оборудования и эксплуатационной колонны.

Замена износившихся узлов гидравлических насосов или компрессоров.

Работы по выбраковке талевого каната, проверка талевых канатов на пригодность к эксплуатации.

Проверка НКТ и БТ на износ, применение шаблонов и калибров.

Замена элементов КИП

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-технические условия**

а) учебный центр ГАПОУ «БСК» располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты.

Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой программы;

б) активно используются современные технические средства обучения, позволяющие оперативно корректировать учебный материал с учетом поступления новой информации.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Адонин А.И. Добыча нефти штанговыми насосами: учебник. - М.: Недра – Издат., 2016г. - 401с.
2. Акульшин А.И. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: учебник. - М.: Недра – Издат., 2016г. - 480с.
3. Акульшин А.И., Бойко В.С. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебник. - М.: Недра – Издат., 2017г. – 480с.
4. Бухаленко Е.И. Нефтепромысловое оборудование: учебник. - М.: Недра – Издат., 2017г. – 559с.
5. Дунаев Ф.Ф. Экономика нефтяной и газовой промышленности: учебник. - М.: Недра – Издат., 2016г. – 326с.
6. Дроздов А.Н., Салтыкова А.А. Журнал «Нефтяное хозяйство»: журнал. – М.: ЗАО Нефтяное хозяйство – Издат., 2016г.
7. Козырёв В.М. Основы современной экономики: учебник. - М.: Недра – Издат., 2016г. - 345с.
8. Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюнец А.В., Маслова Т.Н. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/– 4-е изд. стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2015г. – 416с.
9. Пантелеев А.С. Геологическое строение и нефтегазоносность Оренбургской области: учебник. - М.: Недра – Издат., 2016г. - 107с.
10. Подавалов Ю.А. Экология нефтегазового производства. – Москва: Инфра – Инженерия, 2017г.- 416с.
11. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений – Ростов н/Д: Феникс, 2017г. -318с.
12. Снарев А.И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа: учебник. - Самара, 2017г. – 122с.
13. Сулаева В.В., Федорова В.И. Журнал «Нефтяное хозяйство»: журнал. – М.: ЗАО Нефтяное хозяйство – Издат., 2016г.

14. Тетельмин В.В., Язев В.А. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Учебное пособие/– Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект» 2015г. -352с.
15. Шпаков В.А., Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности: учебник. - М.: ЦентрЛитНефтеГаз – Издат., 2017г. - 305 с.
16. Шматов В.Ф., Малышев Ю.М. Экономика, организация и планирование производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учебник. - М.: Недра – Издат., 2016г. – 401с.
17. Шматов В.Ф., Тищенко В.Е. Экономика, организация и планирование буровых и нефтегазодобывающих предприятий: учебник. - М.: Недра – Издат., 2017г. - 391 с.
18. Юрчук А.М. Расчёты в добыче нефти: учебник. - М.: Недра – Издат., 2017г. – 320 с.
19. Информационно-аналитический портал Нефть России <http://www.oilru.com/>;
20. Инженерный форум «Нефть и газ, расчёты трубопроводов».
21. Книги по нефти, газу и геологии. <http://www.boox.ru/geo.htm>;
22. Литература по нефти и газу, <http://www.no-fire.ru/oil.htm>;
23. Национальный институт нефти газа <http://www.ning.ru/>;
24. Портал научно-технической информации по нефти и газу <http://nglib.ru/>;
25. Подборка материалов о газовой и нефтяной промышленности, технологиях производства нефти <http://www.gosgaz.ru/>;
26. Учебно-методический кабинет ИНИГ. <http://inig.ru>;
27. Электронная библиотека Нефть-газ <http://www.oglib.ru/>.

### **3.3. Кадровые условия**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

#### 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Форма аттестации включает в себя текущий контроль и итоговую аттестацию.

**Текущий контроль** знаний осуществляется в процессе выполнения обучающимися учебных заданий. Результаты текущего контроля фиксируются в документах (журналах теоретического обучения).

**Итоговая аттестация.**

Обучение по данной программе завершается итоговой аттестацией в форме итогового междисциплинарного экзамена.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ «БСК»  
\_\_\_\_\_ Н.И.Горько  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки  
«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»

Приложение № 1 «Менеджмент»

Приложение № 2 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Приложение № 3 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Приложение № 4 «Экономика, организация и планирование производства»

Приложение № 5 «Правовые основы профессиональной деятельности»

Приложение № 6 «Охрана труда и промышленная безопасность»

Приложение № 7 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Приложение № 8 «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования»

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Менеджмент»**

Вопросы к зачету

1. Менеджмент: сущность и функции.
2. Содержательные теории мотивации.
3. Планирование как функция менеджмента.
4. Организация как функция менеджмента.
5. Контроль как функция менеджмента.
6. Ситуационный подход в менеджменте.
7. Системный подход в менеджменте.
8. Система функциональных видов менеджмента.
9. Коммуникационный процесс.
10. Межличностные и организационные коммуникации.
11. Механизм принятия решений.
12. Классификация решений.
13. Этапы принятия рациональных решений.
14. Основные принципы современного администрирования.
15. Делегирование полномочий, ответственность.
16. Управление изменениями.
17. Стиль управления: сущность и факторы.
18. Управленческие решетки менеджмента.
19. Влияние, власть: основные формы.
20. Корпоративная культура: сущность и функции.
21. Организационная структура управления: понятие и основные элементы.
22. Основные принципы организационного проектирования.
23. Типы организационных структур и их характеристики.
24. Национальный стиль менеджмента.
25. Самосознание менеджера и управление стрессами.
26. Конфликты: сущность, причины, управление конфликтами.

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Вопросы к зачету

1. Основные понятия стандартизации
2. Задачи стандартизации, ее экономическая эффективность
3. Виды стандартов
4. Нормативная документация на виды продукции (услуг) и процессы
5. Методические основы стандартизации
6. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов.
7. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации
8. Международная организация по стандартизации (ИСО)
9. Опережающая стандартизация
10. Направления развития в РФ
11. Основные понятия метрологии
12. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
13. Виды и методы измерения
14. Средства измерения, погрешность измерения
15. Выбор измерительного средства
16. Государственная метрологическая служба Российской Федерации
17. История возникновения метрологии
18. Методы поверки
19. Квалиметрия
20. Метрологическая аттестация средств измерения
21. Основные понятия сертификации, цели и объекты
22. Роль сертификации в повышении качества
23. Качество и конкурентоспособность продукции
24. Основные понятия документации систем качества
25. Системы сертификации
26. Формы подтверждения качества
27. Вид и содержание сертификата соответствия на продукцию
28. Требования к содержанию сертификата соответствия на услуги
29. Развитие сертификации на международном уровне
30. Органы сертификации

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

Вопросы к зачету

1. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем
2. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы)
3. Информационно-коммуникационные технологии.
4. Типы сетей. Конфигурация сети.
5. Электронная почта.
6. Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности
8. Пакеты прикладных программ (системы управления базами данных)
9. Пакеты прикладных программ (электронные таблицы)
10. Пакеты прикладных программ (графические редакторы). Основы графического проектирования.
11. Системы координат.
12. Текстовый и размерный стили.
13. «Объект SmartArt». Создание и редактирование объекта.
14. База данных.
15. Типы полей. Создание таблиц
16. Расчеты в Excel с использованием функций.
17. Построение таблиц.
18. Команды просмотра чертежа.
19. Инструменты навигации: видовой куб, штурвал.
20. Вставка и редактирование диаграмм.
21. Применение компьютерной программы для составления и оформления документов.
22. MS Excel. Создание, форматирование, сохранение рабочей книги.
23. Ссылки. Мастер функций.
24. Вставка и редактирование диаграмм.
25. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
26. Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ.
27. Создание базы данных. Создание таблиц. Создание формы.
28. Создание запросов. Создание отчетов.
29. Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления данных в профессионально ориентированных информационных системах.
30. MS Power Point. Создание эффектов в презентации
31. Вставка видео и звука.
32. Работа с гиперссылками в презентации.
33. Применение компьютерной программы для составления и оформления презентаций.
34. Применение графического редактора для создания и редактирования изображений. Построение примитивов.
35. Редактирование примитивов.
36. Настройка режимов. Работа со слоями.
37. Создание шаблона.
38. Построение детали.
39. Получение информации в локальных компьютерных сетях.
40. Использование сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией. Электронная почта.



**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Экономика, организация и планирование производства»**

Вопросы к зачету

1. Основы организации труда на предприятии
2. Разделение и кооперация труда
3. Организация рабочего места и содержание трудового процесса
4. Определение норм труда
5. Нормирование труда
6. Производительность труда
7. Кадровая политика предприятия
8. Расчет заработной платы и удержания
9. Организация заработной платы на предприятии
10. Показатели технического развития и организации производства и их расчет в отрасли
11. Организация производственного процесса на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
12. Организация основного производства на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли
13. Организация производственной инфраструктуры на нефтегазодобывающем предприятии
14. Планирование на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
15. Планирование технического развития производства и материально-технического обеспечения
16. Планирование труда и заработной платы
17. Планирование повышения производительности труда и ФОТ нефтяной компании
18. Финансовый план предприятия
19. Составление финансового плана
20. Бизнес-планирование на предприятии
21. Отрасль в условиях рынка
22. Предприятие как хозяйствующий субъект
23. Формирование издержек производства на предприятиях нефтегазового комплекса
24. Расчет сметы затрат на проведение геолого-технического мероприятия
25. Группировка затрат по калькуляционным статьям расходов
26. Прибыль и рентабельность промышленного производства
27. Ценообразование на предприятии
28. Инвестиционная политика предприятия
29. Методы экономического обоснования капитальных вложений
30. Показатели эффективности инвестиционных проектов

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Правовые основы профессиональной деятельности»**

Вопросы к зачету

1. Понятие и виды трудовых правоотношений
2. Порядок защиты трудовых прав граждан
3. Содержание трудового договора
4. Порядок заключения трудового договора
5. Правила оформления трудового договора
6. Права и обязанности сторон трудового договора
7. Расторжение трудового договора
8. Понятие и виды времени отдыха в рамках трудовых правоотношений
9. Оплата труда: понятие и формы
10. Правовой статус безработных граждан в Российской Федерации
11. Понятие и формы занятости
12. Основные функции центров занятости населения
13. Правовые основы государственного содействия трудоустройства
14. Понятие и виды рабочего времени
15. Ответственность работодателя в области оплаты труда
16. Правовые основы пенсионного обеспечения в Российской Федерации
17. Понятие и формы социального обеспечения в Российской Федерации
18. Понятие материальной и дисциплинарной ответственности
19. Меры дисциплинарной ответственности
20. Порядок наложения мер дисциплинарной ответственности
21. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству
22. Понятие и виды трудовых споров
23. Порядок рассмотрения трудовых споров
24. Защита прав работника
25. Административные правонарушения в сфере имущественных отношений: понятие и виды
26. Субъекты административных правонарушений
27. Состав административных правонарушений
28. Трудовая книжка: понятие, значение, правила оформления

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность»**

Вопросы к экзамену

1. Что понимается под охраной труда? Сформулируйте основные задачи охраны труда.
2. Законодательные и нормативные правовые акты по вопросам охраны труда и здоровья. Как выглядит структура правовой системы в области охраны труда?
3. Проанализируйте правовые положения работодателя и работника в области охраны труда.
4. Права и обязанности работников в области охраны труда. Каким законом регламентируются права и обязанности ТК РФ?
5. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты.
6. Основы профгигиены. Что представляет собой гигиена труда? Раскройте основные задачи гигиены труда. Можно ли назвать личную гигиену составной частью гигиены труда? Что она в себя включает?
7. Основы профсанитарии. Раскройте понятие – производственная санитария. Что она в себя включает?
8. Основы пожаробезопасности. Что представляет собой пожарная безопасность? Что регламентирует закон «О пожарной безопасности»?
9. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
10. Организационные основы охраны труда в организации. Охарактеризуйте деятельность службы охраны труда на производстве.
11. Система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду. Какие мероприятия по промышленной безопасности устанавливаются Законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
12. Профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии. Рассмотрите влияние микроклимата и освещения на безопасность труда.
13. Метеорологические условия производственной среды. Обеспечение требуемых параметров микроклимата.
14. Производственное освещение. Виды производственного освещения.
15. Надзор и контроль за безопасностью труда. Дайте краткую характеристику службам, осуществляющим контроль в области охраны труда.
16. Как осуществляется обучение и проверка знаний по охране труда?
17. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Назовите время и периодичность их проведения.
18. Вводный инструктаж по безопасности труда. Порядок проведения и оформления.
19. Порядок проведения первичного инструктажа и допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Порядок проведения и оформления.
20. Внеплановый инструктаж. Порядок проведения и оформления.
21. Целевой инструктаж. Порядок проведения и оформления. Выполнение работы по наряду-допуску.
22. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты. Классификация негативных факторов производственной среды.
23. Действие токсичных веществ на организм человека. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты – как условия сохранения здоровья человека на производстве.
24. Производственный травматизм. Назовите и проанализируйте основные причины производственного травматизма.
25. Профессиональные заболевания. Дайте краткую характеристику острым и хроническим профессиональным заболеваниям.

26. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве.
27. Порядок расследования и оформление акта о несчастном случае на производстве.
28. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности к конструкции и отдельным частям ее оборудования.
29. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности к рабочим местам (РМ) у оборудования.
30. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности и экологичности к технологическим (производственным) процессам.
31. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от вибрации и акустических колебаний.
32. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от различных видов излучения.
33. Защита человека от опасностей механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментами.
34. Защита человека от опасностей механического травмирования при работе с ручным инструментом.
35. Оказание реанимационной помощи пострадавшему, находящемуся в клинической смерти.
36. Оказание первой медицинской помощи при ушибах, вывихах и растяжениях.
37. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях.
38. Оказание первой медицинской помощи при переломах.
39. Оказание первой медицинской помощи при отморожении.
40. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от химических и биологических негативных производственных факторов.
41. Оказание первой медицинской помощи при отравлениях токсичными веществами.
42. Оказание первой медицинской помощи при химических ожогах.
43. Оказание первой медицинской помощи при отравлении угарным газом.
44. Оказание первой медицинской помощи при укусах змей, насекомых.
45. Обязанности работодателя и работника по обеспечению и использованию средств индивидуальной защиты.
46. Средства индивидуальной защиты. Требования, предъявляемые к спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты.
47. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.
48. Источники электрической опасности. Охарактеризуйте действие электрического тока на организм человека.
49. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
50. Оказание первой помощи пораженному электрическим током.
51. Основные причины возникновения пожаров и взрывов.
52. Категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности.
53. Меры предупреждения пожаров и взрывов.
54. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.
55. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного производства работ.
56. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Средства защиты от негативных факторов производственной среды.
57. Особенности организации труда на предприятиях нефтяной промышленности в РФ.
58. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите требования к строительству, реконструкции, капитальному ремонту, техническому перевооружению, консервации ликвидации опасного производственного объекта (ОПО).
59. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите общие требования к опасному производственному объекту (ОПО) и рабочим местам.
60. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите основные меры безопасности при добыче нефти.

61. Принципы прогнозирования развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Дайте краткий анализ краткосрочным и долгосрочным прогнозам.
62. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.
63. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Требования к применению электрооборудования на ОПО.
64. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом). Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом) при бурении и эксплуатации скважин.
65. Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.
66. Соблюдение правил безопасности на ОПО. Какие меры должны быть предусмотрены при разработке планов локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО? (работа с нормативной литературой)
67. Соблюдение правил производственной санитарии. Анализ санитарно-бытового обеспечения буровых бригад. (работа с нормативной литературой)
68. Соблюдение правил производственной санитарии. Анализ санитарно-бытового обеспечения бригад КРС. (работа с нормативной литературой)
69. Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности для буровых бригад. (работа с типовыми инструкциями)
70. Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности для бригад КРС. (работа с типовыми инструкциями)
71. Составьте план проведения первичного инструктажа на рабочем месте. (работа с типовыми инструкциями)
72. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Проведите анализ опасных и вредных факторов для работников бригад капитального ремонта скважин. (работа с нормативной литературой)
73. Оценка состояния безопасности труда на производственном объекте. Как проводится специальная оценка условий труда? Охарактеризуйте основные этапы её проведения. (работа с нормативной литературой)
74. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценка условий труда и травмобезопасности. Анализ карты специальной оценки труда. (работа с документом установленного образца)
75. Заполните акт о несчастном случае по форме Н-1, согласно описанию ситуации. Укажите сроки хранения данного документа. (работа с документом установленного образца)
76. Применение безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при проведении работ по подземному ремонту скважин? (работа с нормативной литературой)
77. Использование экобиозащитной техники. Какие природоохранные мероприятия должны применяться при проведении работ по подземному ремонту скважин? (работа с нормативной литературой)
78. Использование противопожарной техники. Какими средствами пожаротушения должны быть оснащены бригады подземного ремонта скважин? (работа с нормативной литературой)
79. Использование средств коллективной и индивидуальной защиты. Какими средствами коллективной и индивидуальной защиты должны быть оснащены бригады подземного ремонта скважин? (работа с нормативной литературой)
80. Ведение документации установленного образца по охране труда, соблюдение сроков её заполнения и условия хранения. Заполните наряд-допуск на проведение газоопасной работы. Укажите сроки и условия хранения наряда-допуска. (работа с документом установленного образца)

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

Вопросы к экзамену

1. Природные коллекторы нефти и газа.
2. Терригенные породы и их фильтрационно-емкостные свойства.
3. Гранулометрический состав горных пород и способы его определения.
4. Коллекторские свойства карбонатных пород-коллекторов.
5. Физико-механические свойства пород: упругость, пластичность, прочность на сжатие, разрыв.
6. Тепловые свойства горных пород, коэффициент теплопроводности и линейного расширения.
7. Нефть, ее химический состав, качественная характеристика нефти. Классификация нефти по содержанию.
8. Фракционный состав нефти. Физические свойства нефти: плотность, вязкость, объемный коэффициент.
9. Пластовый нефтяной газ, углеводороды, входящие в состав нефтяного газа.
10. Физические свойства нефтяных газов: теплота сгорания, теплоемкость, взрываемость, плотность, вязкость, растворимость.
11. Пластовое давление и температура. Приведенное пластовое давление. Распределение давления по структуре разрабатываемого пласта.
12. Пластовые воды и их физические свойства. Плотность и соленость воды.
13. Содержание связанной воды в нефтяных залежах. Молекулярно-поверхностное натяжение.
14. Пластовая энергия и силы, действующие в нефтяных и газовых залежах.
15. Энергия упругости пластовой водонапорной системы.
16. Энергия расширяющегося газа, растворенного в нефти.
17. Режимы работы нефтяных залежей.
18. Режимы работы газовых и газоконденсатных залежей.
19. Показатели нефтеотдачи пластов: коэффициент нефтеотдачи, коэффициент вытеснения, коэффициент охвата.
20. Системы разработки. Расположение скважин на площади.
21. Понятие о рациональной системе разработки.
22. Определение продолжительности эксплуатации залежи. Показатели разработки.
23. Особенности разработки газовых и газоконденсатных месторождений.
24. Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений.
25. Газогидродинамические исследования.
26. Исследования нефтяных скважин на приток при установившихся режимах.
27. Исследования нефтяных скважин на приток при неустановившихся режимах.
28. Обработка результатов исследования нефтяных скважин на приток.
29. Исследования газовых скважин на приток при установившихся режимах.
30. Исследования газовых скважин на приток при неустановившихся режимах.
31. Обработка результатов исследования газовых скважин.
32. Понятия о методах воздействия на нефтяные и газовые пласты, их назначение.
33. Система поддержания пластового давления (ППД) при помощи заводнения пластов.
34. Выбор и расположение нагнетательных скважин.
35. Определение количества воды в нагнетательной скважине. Источники водоснабжения. Требования, предъявляемые к воде.
36. Методы увеличения нефтеотдачи пластов, их значение и классификация.
37. Подготовка скважины к эксплуатации. Требования к конструкции скважин. Конструкция забоев скважин. Освоение скважин.
38. Физические процессы, протекающие в призабойной зоне скважины. Первичное вскрытие пласта. Критерии выбора метода вызова притока.

39. Методы и способы вызова притока и освоения добывающих скважин. Освоение нагнетательных скважин.
40. Основные способы эксплуатации добывающих скважин. Теоретические основы подъёма смеси по трубам.
41. Баланс энергии в скважине. Условия, причины и типы фонтанирования.
42. Подъём жидкости за счёт энергии гидростатического напора. Подъём жидкости за счёт энергии расширяющегося газа. Механизм движения газонефтяной смеси по вертикальным трубам.
43. Область применения газлифта. Принцип работы компрессорного подъёмника. Классификация газлифтных скважин.
44. Системы и конструкции компрессорных подъёмников.
45. Преимущества и недостатки газлифта. Оборудование газлифтных скважин.
46. Технологическая схема компрессорного газлифта. Технологическая схема безкомпрессорного газлифта.
47. Газоснабжение и газораспределение при газлифтной эксплуатации. Компрессорное хозяйство на нефтяных промыслах. Пуск компрессорной скважины в эксплуатацию.
48. Пусковые давления при различных системах газлифта. Методы снижения пусковых давлений.
49. Глубинные газлифтные клапаны. Исследование газлифтных скважин.
50. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин.
51. Периодический газлифт с камерой замещения. Периодический газлифт с пакером и рабочим отверстием.
52. Плунжерный лифт. Гидропакерный автоматический поршень.
53. Внутрискважинный газлифт. Осложнения при работе газлифтных скважин.
54. Классификация ШГН. Область применения ШГНУ.
55. Схема ШСУ. Подбор штангового насоса. Насосные штанги. Оборудование устья насосных скважин.
56. Индивидуальный привод ШГН. Размерный ряд СК по ГОСТ, их выбор.
57. Безбалансирные СК. Уравновешивание СК.
58. Определение нагрузок на штанги и СК. Выбор электродвигателя СК. Факторы, влияющие на подачу ШСН.
59. Динамограммы. Осложнения при работе насосов.
60. Автоматизация ШСНУ. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ.
61. Область применения УЭЦН. Схема УЭЦН. Основные узлы УЭЦН.
62. Оборудование устья УЭЦН. Технические характеристики УЭЦН.
63. Методика подбора УЭЦН для скважины. Монтаж и эксплуатация УЭЦН.
64. Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации.
65. Автоматизация скважин УЭЦН.
66. Пуск скважины в эксплуатацию. Осложнения при работе скважин, оборудованных УЭЦН.
67. Принцип действия и конструкции газосепараторов. Принцип действия и конструкции диспергаторов.
68. Винтовые насосы для добычи нефти. Гидропоршневые насосы. Диафрагменные насосы.
69. Струйные насосы для добычи нефти. Вибрационные насосы.
70. Гидроимпульсные насосы. Турбонасосные установки.
71. Особенности конструкции газовых скважин. Оборудование устья газовых скважин, забоя.
72. Влияние коррозионно-активных компонентов на оборудование газовых скважин.
73. Гидраты и борьба с ними. Расчёт лифта для газовых скважин.
74. Исследование газовых скважин. Установление режима работы газовой скважины.
75. Автоматизация газового промысла.
76. Организация и безопасное ведение работ при ликвидации открытых нефтяных и газовых фонтанов.
77. Сущность ОРЭ. Выбор объектов для ОРЭ.
78. Требования к оборудованию к ОРЭ.
79. ОРЭ двух пластов по различным схемам.
80. Раздельная эксплуатация двух газовых пластов.

81. Классификация методов ОПЗ Технология проведения солянокислой обработки под давлением.
82. Сущность проведения гидравлического разрыва пласта. Жидкость для ГРП.
83. Оборудование, применяемое для ГРП.
84. Технология проведения ГРП.
85. Гидропескоструйная перфорация. Виброобработка скважин.
86. Тепловая обработка скважин. Обработка призабойной зоны пласта поверхностно-активными веществами.
87. Обработка ПЗС паром. Обработка ПЗС горячей нефтью.
88. Внутрипластовая термохимическая обработка.
89. Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождении. Факторы, влияющие на выбор системы сбора нефти и газа.
90. Двухтрубная самотечная схема сбора нефти и газа.
91. Высоконапорная грозненская система сбора. Напорная система сбора. Гипровостокнефти.
92. Система сбора и транспорта на месторождениях континентальных шельфов.
93. Система сбора высоковязкой и парафинистой нефти.
94. Пути дальнейшего совершенствования систем сбора нефти и газа.
95. Унифицированные технологические схемы комплексов сбора и подготовки нефти, газа и воды нефтегазодобывающих районов, их назначение, варианты и рекомендации по применению.
96. Значение измерения продукции скважин.
97. Массовый и объемный дебиты скважин и зависимость между ними. Старые методы измерения продукции скважин.
98. Блочные автоматизированные замерные установки типа «Спутник», «БИУС», их устройство, технологические схемы и условия применения.
99. Измерение расхода газа и жидкости (нефти, воды) непосредственно в трубопроводе.
100. Основное назначение нефтегазовых сепараторов.
101. Сепараторы, их типы, конструкция и принцип действия.
102. Выбор оптимального числа ступеней сепарации. Сепарационные установки типа УБС.
103. Сепарационные установки с насосной откачкой типа БН.
104. Сепарационные установки с предварительным сбросом пластовой воды типа УПС и др.
105. Трёхфазные сепараторы Хитер, Тритер для предварительного сброса пластовой воды.
106. Образование нефтяных эмульсий. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий. Методы предотвращения образования эмульсий.
107. Целесообразность и место организации предварительного сброса воды. Внутритрубная деэмульсия нефти.
108. Технология и техника предварительного обезвоживания нефти и сброса воды.
109. Основные методы разрушения эмульсий: фильтрация, термохимическая подготовка нефти, электрические способы обезвоживания и обессоливания. Деэмульгаторы (ПАВ), применяемые для разрушения нефтяных эмульсий.
110. Классификация деэмульгаторов и предъявляемые к ним требования.
111. Технологические схемы установок по подготовке нефти, их технико-экономические показатели. Оборудование установок подготовки нефти: теплообменники, трубчатые печи, печи беспламенного горения, каплеобразователи, отстойники.
112. Блочное автоматизированное оборудование. Печи, блочные автоматизированные типа НН - 1,6; ПТБ – 10, БН - 3000, их назначение и техническая характеристика.
113. Отстойники ОГ; деэмульгаторы типа ДГ, установка деэмульсионная типа УДО, их назначение и принцип действия, краткая техническая характеристика.
114. Электродегидраторы. Способы приготовления и дозирования реагентов.
115. Виды работ по капитальному ремонту скважин.
116. Подъемники, применяемые при капитальном ремонте скважин.
117. Подготовительные работы перед проведением КРС.
118. Обследование скважин перед ремонтом.
119. Причины и виды нарушений целостности обсадных колонн.
120. Исправление дефектов в обсадной колонне.



121. Инструменты для ликвидации аварий с трубами.
122. Технология проведения ловильных работ.
123. Переход на другие горизонты и приобщение пластов.
124. Порядок ликвидации скважины.
125. Причины, приводящие к необходимости ремонта скважин.
126. Назначение и классификация подземных ремонтов скважин.
127. Виды текущего ремонта скважин.
128. Состав и организация работ по текущему ремонту скважин.
129. Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта.
130. Подготовка скважин к ремонту.
131. Комплекс подготовительных работ перед ремонтом.
132. Характеристика подъемников, применяемых при текущем ремонте.
133. Монтаж и демонтаж подъемных агрегатов.
134. Устройство и характеристика инструмента для СПО.
135. Механизация СПО.
136. Борьба с песком в скважинах.
137. Монтаж и демонтаж фонтанной арматуры.
138. Проведение СПО.
139. Термическая очистка труб от парафина.
140. Глушение скважин.
141. Технология ремонта скважин, оборудованных ШСНУ.
142. Технология ремонта скважин, оборудованных УЭЦН.
143. Проведение СПО.
144. Понятия о давлениях в скважине.
145. Определение ГНВП, выброса, открытого фонтана.
146. Основные причины возникновения газонефтеводопроявлений при ремонте нефтяных и газовых скважин.
147. Причины перехода ГНВП в открытые фонтаны.
148. Требования к монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования.
149. Методы устранения ГНВП.

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования»**

Вопросы к экзамену

1. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации наземного оборудования: системы электроснабжения. Система внешнего и внутреннего электроснабжения.
2. Подбор комплексов оборудования для электрооборудования распределительных устройств. Распределительные устройства. Трансформаторные подстанции.
3. Выключатели, разъединители, предохранители, выключатели. Релейная защита. Максимально-токовая защита.
4. Электроприводы. Общие сведения. Механические характеристики производственных механизмов и электродвигателей. Нагрузочные диаграммы.
5. Электроснабжение и электрооборудование промыслов.
6. Источники освещения промыслов. Методика расчёта осветительных установок. Проведение профилактического осмотра.
7. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудование фонтанной скважины.
8. Оборудование обвязки обсадных колонн. Насосно-компрессорные трубы.
9. Фонтанная арматура. Запорные и регулирующие устройства.
10. Внутрискважинное оборудование. Клапаны-отсекатели.
11. Комплексы управления фонтанным оборудованием. Станции управления фонтанной арматурой.
12. Эксплуатация фонтанной арматуры. Монтаж и ремонт фонтанной арматуры.
13. Технологические операции по техническому обслуживанию оборудование для эксплуатации скважин газлифтным способом.
14. Внутрискважинное оборудование при газлифте: газлифтные клапаны, скважинные камеры.
15. Компрессорное оборудование при газлифте.
16. Установки по осушке газа.
17. Газораспределительные батареи. Средства автоматики газлифтных скважин.
18. Эксплуатация газлифтных скважин.
19. Технологические операции по техническому обслуживанию оборудование для эксплуатации скважин штанговыми скважинными насосами.
20. Штанговые скважинные насосы.
21. Устьевое оборудование. Насосные штанги, их эксплуатация.
22. Приводы штанговых скважинных насосов. Монтаж и ремонт станка-качалки.
23. Электрооборудование ШСНУ.
24. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудование для эксплуатации скважин погружными бесштанговыми насосами. Погружной электроцентробежный агрегат.
25. Электроцентробежные насосы. Конструкция, основные узлы.
26. Устьевое оборудование УЭЦН.
27. Электрооборудование УЭЦН. Гидрозащита электродвигателя УЭЦН.
28. Электровинтовые насосные установки.
29. Гидропоршневые насосные установки.
30. Электродиафрагменные насосные установки.
31. Струйные насосы. Эксплуатация электропогружных установок для добычи нефти.
32. Монтаж и ремонт погружных центробежных насосов и установок.
33. Оборудование для транспортировки и хранения нефти.
34. Электрооборудование станций внутрипромысловой перекачки нефти.
35. Оборудование для отделения нефти от газа и воды.
36. Нефтяные подогреватели и печи.
37. Отстойники и электродегидраторы.
38. Электрообессоливающие промысловые установки.
39. Блоки дозирования реагентов.

40. Оборудование дожимных насосных станций.
41. Система обслуживания и ремонтов нефтегазопромыслового оборудования. Понятия системы обслуживания и плановых ремонтов НГПО, основные ремонтные нормативы.
42. Текущий и капитальный ремонт нефтепромыслового оборудования.
43. Подъёмные установки и лебёдки.
44. Область применения агрегатов по параметрам и оснащённости. Состав, устройство основных узлов.
45. Кинематическая, гидравлическая, пневматическая схемы лебедок.
46. Кинематическая, гидравлическая, пневматическая схемы установок.
47. Правила эксплуатации подъёмных установок.
48. Талевая система подъёмной установки. Назначение конструкция, технические характеристики и условные обозначения основных элементов талевой системы.
49. Основные элементы талевой системы.
50. Назначение талевого и крон-блока, крюка, вертлюга и их конструкции.
51. Оснастка талевой системы, расчёт натяжений в струнах.
52. Талевый канат. Правила эксплуатации талевой системы.
53. Средства механизации и инструмент для подземного ремонта скважин. Трубные и штанговые ключи.
54. Трубные и штанговые элеваторы.
55. Спайдеры.
56. Лубрикатеры.
57. Агрегаты, установки и вспомогательное оборудование для капитального ремонта и освоения скважин. Агрегаты для капитального ремонта скважин.
58. Роторы и роторные установки. Вертлюги.
59. Промывочные насосы. Бурильные трубы.
60. Противовыбросовое оборудование. Ловильный инструмент.
61. Оборудование для цементирования скважин.
62. Наземное оборудование для приготовления цементного раствора.
63. Оборудование для промывки скважин. Насосные установки для промывки скважин.
64. Кинематические схемы насосных установок.
65. Смесительные установки. Автоцистерны.
66. Оборудование устья при промывке.
67. Оборудование для депарафинизации скважин. Передвижные парогенераторные установки и агрегаты АДПМ: принципиальные схемы, технические характеристики, конструкции основных узлов.
68. Оборудование для гидроразрыва пласта. Насосные агрегаты. Песко-смесительные агрегаты.
69. Манифольд. Арматура устья.
70. Внутрискважинное оборудование при гидроразрыве пласта.
71. Оборудование для подготовки реагентов.
72. Оборудование для кислотных обработок скважин. Агрегаты для кислотных обработок.
73. Кислотовозы. Цистерны.
74. Оборудование для термического воздействия на пласт. Устьевая арматура. Пакеры.
75. Глубинные электронагреватели.
76. Оборудование для исследования скважин и производства скважинных работ. Установки для исследования скважин.
77. Подъёмные установки для проведения скважинных работ.
78. Устьевое оборудование для работ со скважинными клапанами.
79. Инструмент для канатных работ.
80. Герметизаторы.
81. Общая схема действия при обрыве бурового оборудования.
82. Назначение и принцип действия печати.
83. Работы по извлечению оборвавшегося каната или кабеля в скважине.
84. Ловля оборвавшегося инструмента с помощью буровых метчиков с правой и левой резьбой.

85. Ловля оборвавшегося инструмента с помощью буровых колоколов с правой и левой резьбой.
86. Применение гидравлического инструмента для ликвидации обрыва снаряда.
87. Замена быстро изнашиваемых узлов и деталей оборудования.
88. Замена талевого каната и перемотка канатов.
89. Ликвидация отложений песка, парафина, смолы на стенках оборудования и эксплуатационной колонны.
90. Замена износившихся узлов гидравлических насосов или компрессоров.
91. Работы по выбраковки талевого каната, проверка талевых канатов на пригодность к эксплуатации.
92. Проверка НКТ и БТ на износ, применение шаблонов и калибров.
93. Замена элементов КИП.

**Материалы для проведения итоговой аттестации**  
(перечень вопросов для итогового междисциплинарного экзамена)

1. Что понимается под охраной труда? Сформулируйте основные задачи охраны труда.
2. Законодательные и нормативные правовые акты по вопросам охраны труда и здоровья. Как выглядит структура правовой системы в области охраны труда?
3. Проанализируйте правовые положения работодателя и работника в области охраны труда.
4. Права и обязанности работников в области охраны труда. Каким законом регламентируются права и обязанности ТК РФ?
5. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты.
6. Основы профгигиены. Что представляет собой гигиена труда? Раскройте основные задачи гигиены труда. Можно ли назвать личную гигиену составной частью гигиены труда? Что она в себя включает?
7. Основы профсанитарии. Раскройте понятие – производственная санитария. Что она в себя включает?
8. Основы пожаробезопасности. Что представляет собой пожарная безопасность? Что регламентирует закон «О пожарной безопасности»?
9. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
10. Организационные основы охраны труда в организации. Охарактеризуйте деятельность службы охраны труда на производстве.
11. Система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду. Какие мероприятия по промышленной безопасности устанавливаются Законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
12. Профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии. Рассмотрите влияние микроклимата и освещения на безопасность труда.
13. Метеорологические условия производственной среды. Обеспечение требуемых параметров микроклимата.
14. Производственное освещение. Виды производственного освещения.
15. Надзор и контроль за безопасностью труда. Дайте краткую характеристику службам, осуществляющим контроль в области охраны труда.
16. Как осуществляется обучение и проверка знаний по охране труда?
17. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Назовите время и периодичность их проведения.
18. Вводный инструктаж по безопасности труда. Порядок проведения и оформления.
19. Порядок проведения первичного инструктажа и допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Порядок проведения и оформления.
20. Внеплановый инструктаж. Порядок проведения и оформления.
21. Целевой инструктаж. Порядок проведения и оформления. Выполнение работы по наряду-допуску.
22. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты. Классификация негативных факторов производственной среды.
23. Действие токсичных веществ на организм человека. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты – как условия сохранения здоровья человека на производстве.
24. Производственный травматизм. Назовите и проанализируйте основные причины производственного травматизма.
25. Профессиональные заболевания. Дайте краткую характеристику острым и хроническим профессиональным заболеваниям.
26. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве.

27. Порядок расследования и оформление акта о несчастном случае на производстве.
28. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности к конструкции и отдельным частям ее оборудования.
29. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности к рабочим местам (РМ) у оборудования.
30. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности и экологичности к технологическим (производственным) процессам.
31. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от вибрации и акустических колебаний.
32. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от различных видов излучения.
33. Защита человека от опасностей механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментами.
34. Защита человека от опасностей механического травмирования при работе с ручным инструментом.
35. Оказание реанимационной помощи пострадавшему, находящемуся в клинической смерти.
36. Оказание первой медицинской помощи при ушибах, вывихах и растяжениях.
37. Оказание первой медицинской помощи при кровотечении.
38. Оказание первой медицинской помощи при переломах.
39. Оказание первой медицинской помощи при отморожении.
40. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от химических и биологических негативных производственных факторов.
41. Оказание первой медицинской помощи при отравлениях токсичными веществами.
42. Оказание первой медицинской помощи при химических ожогах.
43. Оказание первой медицинской помощи при отравлении угарным газом.
44. Оказание первой медицинской помощи при укусах змей, насекомых.
45. Обязанности работодателя и работника по обеспечению и использованию средств индивидуальной защиты.
46. Средства индивидуальной защиты. Требования, предъявляемые к спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты.
47. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.
48. Источники электрической опасности. Охарактеризуйте действие электрического тока на организм человека.
49. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
50. Оказание первой помощи пораженному электрическим током.
51. Основные причины возникновения пожаров и взрывов.
52. Категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности.
53. Меры предупреждения пожаров и взрывов.
54. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.
55. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного производства работ.
56. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Средства защиты от негативных факторов производственной среды.
57. Особенности организации труда на предприятиях нефтяной промышленности в РФ.
58. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите требования к строительству, реконструкции, капитальному ремонту, техническому перевооружению, консервации ликвидации опасного производственного объекта (ОПО).
59. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите общие требования к опасному производственному объекту (ОПО) и рабочим местам.
60. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите основные меры безопасности при добыче нефти.

61. Принципы прогнозирования развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Дайте краткий анализ краткосрочным и долгосрочным прогнозам.
62. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.
63. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Требования к применению электрооборудования на ОПО.
64. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом). Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом) при бурении и эксплуатации скважин.
65. Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.
66. Соблюдение правил безопасности на ОПО. Какие меры должны быть предусмотрены при разработке планов локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО? (работа с нормативной литературой)
67. Соблюдение правил производственной санитарии. Анализ санитарно-бытового обеспечения буровых бригад (работа с нормативной литературой).
68. Соблюдение правил производственной санитарии. Анализ санитарно-бытового обеспечения бригад КРС (работа с нормативной литературой).
69. Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности для буровых бригад (работа с типовыми инструкциями).
70. Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности для бригад КРС (работа с типовыми инструкциями).
71. Составьте план проведения первичного инструктажа на рабочем месте (работа с типовыми инструкциями).
72. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Проведите анализ опасных и вредных факторов для работников бригад капитального ремонта скважин (работа с нормативной литературой).
73. Оценка состояния безопасности труда на производственном объекте. Как проводится специальная оценка условий труда? Охарактеризуйте основные этапы её проведения (работа с нормативной литературой).
74. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценка условий труда и травмобезопасности. Анализ карты специальной оценки труда (работа с документом установленного образца).
75. Заполните акт о несчастном случае по форме Н-1, согласно описанию ситуации. Укажите сроки хранения данного документа (работа с документом установленного образца).
76. Применение безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при проведении работ по подземному ремонту скважин? (работа с нормативной литературой)
77. Использование экобиозащитной техники. Какие природоохранные мероприятия должны применяться при проведении работ по подземному ремонту скважин? (работа с нормативной литературой)
78. Использование противопожарной техники. Какими средствами пожаротушения должны быть оснащены бригады подземного ремонта скважин? (работа с нормативной литературой)
79. Использование средств коллективной и индивидуальной защиты. Какими средствами коллективной и индивидуальной защиты должны быть оснащены бригады подземного ремонта скважин? (работа с нормативной литературой)
80. Ведение документации установленного образца по охране труда, соблюдение сроков её заполнения и условия хранения. Заполните наряд-допуск на проведение газоопасной работы. Укажите сроки и условия хранения наряда-допуска (работа с документом установленного образца).
81. Методы увеличения нефтеотдачи пластов, их значение и классификация.
82. Оборудование забоя газовых скважин. Оборудование устья газовых скважин.

83. Режимы работы газовых залежей. Установление режима работы газовой скважины.
84. Фракционный состав нефти. Физические свойства нефти: плотность, вязкость, объемный коэффициент.
85. Газоотдача и конденсатоотдача пластов.
86. Состав и классификация нефтяных газов.
87. Гидраты, борьба с гидратами.
88. Физические свойства нефтяных газов: теплота сгорания, теплоемкость, взрываемость, плотность, вязкость, растворимость.
89. Пластовое давление и температура. Приведенное пластовое давление. Распределение давления по структуре разрабатываемого пласта.
90. Пластовые воды и их физические свойства. Плотность и соленость воды.
91. Объект и система разработки. Понятие о рациональной системе разработке.
92. Особенности разработки газоконденсатных месторождений.
93. Пластовая энергия и силы, действующие в нефтяных и газовых залежах.
94. Показатели нефтеотдачи пластов: коэффициент нефтеотдачи, коэффициент вытеснения, коэффициент охвата.
95. Режимы работы нефтяных залежей.
96. Определение продолжительности эксплуатации залежи. Показатели разработки.
97. Газогидродинамические исследования скважин.
98. Способы увеличения дебита газовых и газоконденсатных скважин.
99. Обработка результатов исследования нефтяных скважин на приток.
100. Технологический режим работы газовой скважины.
101. Система поддержания пластового давления (ППД) при помощи заводнения пластов. Выбор и расположение нагнетательных скважин.
102. Сущность отрасли. Характеристика основных отраслей.
103. Механизм функционирования организации. Отраслевые особенности организации.
104. Производственная структура предприятия.
105. Организационные типы производств и их характеристика.
106. Организация производственного процесса на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.
107. Организация основного производства на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли.
108. Что изучает метрология?
109. Какие системы единиц физических величин вам известны? Перечислите основные единицы системы СИ.
110. Что собой представляет государственная система стандартизации?
111. Каковы основные задачи стандартизации?
112. Перечислите основные принципы и методы стандартизации.
113. Какие задачи выполняет Госстандарт Российской Федерации?
114. Как осуществляется государственный надзор за соблюдением стандартов?
115. Дайте определение сертификации.
116. Когда в Российской Федерации введена в действие система обязательной сертификации ГОСТ Р?
117. Что может являться объектом сертификации?
118. Дайте определение сертификата соответствия.
119. Перечислите основных участников системы сертификации.
120. Объясните основные задачи Госстандарта Российской Федерации в области сертификации.
121. Понятие и виды трудовых правоотношений.
122. Порядок защиты трудовых прав граждан.
123. Содержание трудового договора.
124. Порядок заключения трудового договора.
125. Правила оформления трудового договора.
126. Права и обязанности сторон трудового договора.
127. Расторжение трудового договора.
128. Понятие и виды времени отдыха в рамках трудовых правоотношений.



129. Оплата труда: понятие и формы.
130. Понятие и виды рабочего времени.
131. Ответственность работодателя в области оплаты труда.
132. Правовые основы пенсионного обеспечения в Российской Федерации.
133. Понятие и формы социального обеспечения в Российской Федерации.
134. Понятие материальной и дисциплинарной ответственности.
135. Меры дисциплинарной ответственности.
136. Порядок наложения мер дисциплинарной ответственности.
137. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.
138. Понятие и виды трудовых споров.
139. Порядок рассмотрения трудовых споров.
140. Защита прав работника.
141. Административные правонарушения в сфере имущественных отношений: понятие и виды.
142. Субъекты административных правонарушений.
143. Состав административных правонарушений.
144. Трудовая книжка: понятие, значение, правила оформления.
145. Подбор комплексов оборудования для электрооборудования распределительных устройств. Распределительные устройства. Трансформаторные подстанции.
146. Электрооборудование и электрооборудование промыслов.
147. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудования фонтанной скважины.
148. Оборудование обвязки обсадных колонн. Насосно-компрессорные трубы.
149. Фонтанная арматура.
150. Запорные и регулирующие устройства.
151. Комплексы управления фонтанным оборудованием. Станции управления фонтанной арматурой.
152. Эксплуатация фонтанной арматуры. Монтаж и ремонт фонтанной арматуры.
153. Компрессорное оборудование при газлифте.
154. Эксплуатация газлифтных скважин.
155. Штанговые скважинные насосы.
156. Устьевое оборудование. Насосные штанги, их эксплуатация.
157. Приводы штанговых скважинных насосов. Монтаж и ремонт станка-качалки.
158. Электрооборудование ШСНУ.
159. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудования для эксплуатации скважин погружными бесштанговыми насосами. Погружной электроцентробежный агрегат.
160. Электроцентробежные насосы. Конструкция, основные узлы.
161. Устьевое оборудование УЭЦН.
162. Электрооборудование УЭЦН. Гидрозащита электродвигателя УЭЦН.
163. Электровинтовые насосные установки.
164. Гидропоршневые насосные установки.
165. Электродиафрагменные насосные установки.
166. Струйные насосы. Эксплуатация электропогружных установок для добычи нефти.
167. Монтаж и ремонт погружных центробежных насосов и установок.
168. Оборудование для транспортировки и хранения нефти.
169. Оборудование для отделения нефти от газа и воды.
170. Нефтяные подогреватели и печи.
171. Отстойники и электродегидраторы.
172. Электрообессоливающие промысловые установки.
173. Блоки дозирования реагентов.
174. Оборудование дожимных насосных станций.
175. Система обслуживания и ремонтов нефтегазопромыслового оборудования. Понятия системы обслуживания и плановых ремонтов НГПО, основные ремонтные нормативы.
176. Текущий и капитальный ремонт нефтепромыслового оборудования.
177. Подъёмные установки и лебёдки.

178. Правила эксплуатации подъёмных установок.
179. Талевая система подъёмной установки. Назначение конструкция, технические характеристики и условные обозначения основных элементов талевой системы.
180. Основные элементы талевой системы.
181. Оснастка талевой системы, расчёт натяжений в струнах.
182. Талевый канат. Правила эксплуатации талевой системы.
183. Средства механизации и инструмент для подземного ремонта скважин. Трубные и штанговые ключи.
184. Трубные и штанговые элеваторы.
185. Спайдеры.
186. Лубрикаторы.
187. Роторы и роторные установки. Вертлюги.
188. Промывочные насосы. Бурильные трубы.
189. Противовыбросовое оборудование.
190. Ловильный инструмент.
191. Оборудование для цементирования скважин.
192. Наземное оборудование для приготовления цементного раствора.
193. Оборудование для промывки скважин. Насосные установки для промывки скважин.
194. Кинематические схемы насосных установок.
195. Смесительные установки. Автоцистерны.
196. Оборудование для депарафинизации скважин. Передвижные парогенераторные установки и агрегаты АДПМ: принципиальные схемы, технические характеристики, конструкции основных узлов.
197. Оборудование для гидроразрыва пласта. Насосные агрегаты. Песко-смесительные агрегаты.
198. Внутрискважинное оборудование при гидроразрыве пласта.
199. Оборудование для кислотных обработок скважин. Агрегаты для кислотных обработок.
200. Глубинные электронагреватели.
201. Оборудование для исследования скважин и производства скважинных работ. Установки для исследования скважин.
202. Герметизаторы.
203. Назначение и принцип действия печати.
204. Работы по извлечению оборвавшегося каната или кабеля в скважине.
205. Ловля оборвавшегося инструмента с помощью буровых метчиков с правой и левой резьбой.
206. Ловля оборвавшегося инструмента с помощью буровых колоколов с правой и левой резьбой.
207. Замена талевого каната и перемотка канатов.
208. Замена износившихся узлов гидравлических насосов или компрессоров.
209. Работы по выбраковке талевого каната, проверка талевых канатов на пригодность к эксплуатации.
210. Проверка НКТ и БТ на износ, применение шаблонов и калибров.
211. Меры предотвращения всех видов аварий оборудования.
212. Подготовка скважины к эксплуатации. Требования к конструкции скважин.
213. Физические процессы, протекающие в призабойной зоне скважины. Первичное вскрытие пласта.
214. Освоение скважин.
215. Методы и способы вызова притока и освоения добывающих скважин.
216. Основные способы эксплуатации добывающих скважин.
217. Область применения газлифта. Принцип работы компрессорного подъёмника. Классификация газлифтных скважин.
218. Преимущества и недостатки газлифта.
219. Технологическая схема компрессорного газлифта.
220. Технологическая схема безкомпрессорного газлифта.
221. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин.
222. Осложнения при работе газлифтных скважин.
223. Классификация ШГН. Область применения ШГНУ.

224. Насосные штанги. Оборудование устья насосных скважин.
225. Индивидуальный привод ШГН.
226. Область применения УЭЦН. Схема УЭЦН. Основные узлы УЭЦН.
227. Оборудование устья УЭЦН. Технические характеристики УЭЦН.
228. Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации.
229. Принцип действия и конструкции газосепараторов.
230. Принцип действия и конструкции диспергаторов
231. Особенности конструкция газовых скважин.
232. Влияние коррозионно-активных компонентов на оборудование газовых скважин.
233. Сущность ОРЭ. Выбор объектов для ОРЭ.
234. Требования к оборудованию к ОРЭ. ОРЭ двух пластов по различным схемам.
235. Классификация методов ОПЗ. Технология проведения солянокислой обработки под давлением.
236. Двухтрубная самотечная схема сбора нефти и газа.
237. Высоконапорная грозненская система сбора.
238. Напорная система сбора Гипровостокнефти.
239. Система сбора высоковязкой и парафинистой нефти
240. Значение измерения продукции скважин.
241. Основное назначение нефтегазовых сепараторов.
242. Сепараторы, их типы, конструкция и принцип действия.
243. Образование нефтяных эмульсий. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий.
244. Методы предотвращения образования эмульсий.
245. Внутритрубная деэмульсия нефти.
246. Технология и техника предварительного обезвоживания нефти и сброса воды.
247. Деэмульгаторы (ПАВ) применяемые для разрушения нефтяных эмульсий.
248. Электродегидраторы.
249. Способы приготовления и дозирования реагентов.
250. Исправление дефектов в обсадной колонне.
251. Технология проведения ловильных работ.
252. Технология проведения ремонтно-изоляционных работ.
253. Технология проведения цементно-изоляционных работ.
254. Переход на другие горизонты и приобщение пластов.
255. Порядок ликвидации скважины.
256. Состав и организация работ по текущему ремонту скважин.
257. Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта.
258. Подготовка скважин к ремонту.
259. Характеристика подъемников, применяемых при текущем ремонте.
260. Борьба с песком в скважинах.
261. Устройство и характеристика инструмента для СПО.
262. Монтаж и демонтаж подъемных агрегатов.
263. Методы устранения ГНВП.
264. Основные причины возникновения газонефтеводопроявлений при ремонте нефтяных и газовых скважин.
265. Причины перехода ГНВП в открытые фонтаны.
266. Глушение скважин.
267. Технология ремонта скважин, оборудованных ШСНУ.
268. Технология ремонта скважин, оборудованных УЭЦН.
269. Проведение СПО.

## Критерии оценки экзамена

**«Отлично»** - ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описание используется материалы современных учебных пособий и первоисточников;

- при ответе используется терминология конкретной теории и практики и четко формулируются определения, основанное на понимании контекста данного термина в системе понятийного аппарата;

- ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

- ярко выражена личная точка зрения обучающегося, при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы.

**«Хорошо»** - ответы на вопросы часто носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;

- при ответе используется терминология, соответствующая теории и практике профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

**«Удовлетворительно»** - в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы:

- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;

- представление профессиональной деятельности частично (не в полном объеме) рассматриваются в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

- при ответе используется терминология и дается ее определение без ссылки на авторов (теоретиков и практиков);

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные процессы, как сравнение, анализ и обобщение;

- личная точка зрения носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

**«Неудовлетворительно»** - при ответе обнаруживается отсутствие владением материалов в объеме изучаемой образовательной программы:

- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;

- представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

- при ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий, при их употреблении не указывается авторство;

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Бузулукский строительный колледж»  
г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»  
\_\_\_\_\_ Горько Н.И.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Учебный план  
дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки  
«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» – 720 часов

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля)                           | Всего часов | Промежуточная аттестация | Форма итогового контроля |
|-------|--|-------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.    | Менеджмент   | 36          | Зачет                    |                          |
| 2.    | Метрология, стандартизация и сертификация                  | 34          | Зачет                    |                          |
| 3.    | Информационные технологии в профессиональной деятельности  | 34          | Зачет                    |                          |
| 4.    | Экономика, организация и планирование производства         | 62          | Зачет                    |                          |
| 5.    | Правовые основы профессиональной деятельности              | 38          | Зачет                    |                          |
| 6.    | Охрана труда и промышленная безопасность                   | 62          | Экзамен                  |                          |
| 7.    | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений | 236         | Экзамен                  |                          |
| 8.    | Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования            | 202         | Экзамен                  |                          |
| 9.    | Консультация   | 8           |                          |                          |
| 10.   | Итоговая аттестация: итоговый междисциплинарный экзамен    | 8           |                          | ИМЭ                      |
|       | <b>ИТОГО</b>   | <b>720</b>  |                          |                          |

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»  
\_\_\_\_\_ Горько Н.И.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**  
по дополнительной профессиональной программе  
профессиональной переподготовки  
«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Контрольные вопросы экзаменационных билетов охватывают основное содержание программы. Всего экзаменационных билетов – 40, состоящих из 5 контрольных вопросов.

**Билет № 1**

1. Оборудование обвязки обсадных колонн. Насосно-компрессорные трубы.
2. Исправление дефектов в обсадной колонне.
3. Методы увеличения нефтеотдачи пластов, их значение и классификация.
4. Что понимается под охраной труда? Сформулируйте основные задачи охраны труда.
5. Ведение документации установленного образца по охране труда, соблюдение сроков её заполнения и условия хранения. Заполните наряд-допуск на проведение газоопасной работы. Укажите сроки и условия хранения наряда-допуска (работа с документом установленного образца).

**Билет № 2**

1. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудование фонтанной скважины.
2. Подготовка скважины к эксплуатации. Требования к конструкции скважин.
3. Оборудование забоя газовых скважин. Оборудование устья газовых скважин.
4. Законодательные и нормативные правовые акты по вопросам охраны труда и здоровья. Как выглядит структура правовой системы в области охраны труда?
5. Использование средств коллективной и индивидуальной защиты. Какими средствами коллективной и индивидуальной защиты должны быть оснащены бригады подземного ремонта скважин? (работа с нормативной литературой)

**Билет № 3**

1. Комплексы управления фонтанным оборудованием. Станции управления фонтанной арматурой.

2. Образование нефтяных эмульсий. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий.
3. Проанализируйте правовые положения работодателя и работника в области охраны труда.
4. Использование противопожарной техники. Какими средствами пожаротушения должны быть оснащены бригады подземного ремонта скважин? (работа с нормативной литературой)
5. Ответственность работодателя в области оплаты труда.

#### **Билет № 4**

1. Запорные и регулирующие устройства.
2. Режимы работы газовых залежей. Установление режима работы газовой скважины.
3. Технология проведения ловильных работ.
4. Права и обязанности работников в области охраны труда. Каким законом регламентируются права и обязанности ТК РФ?
5. Использование экобиозащитной техники. Какие природоохранные мероприятия должны применяться при проведении работ по подземному ремонту скважин? (работа с нормативной литературой)

#### **Билет № 5**

1. Приводы штанговых скважинных насосов. Монтаж и ремонт станка-качалки.
2. Технология проведения ремонтно-изоляционных работ.
3. Фракционный состав нефти. Физические свойства нефти: плотность, вязкость, объемный коэффициент.
4. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты.
5. Применение безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при проведении работ по подземному ремонту скважин? (работа с нормативной литературой)

#### **Билет № 6**

1. Методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации оборудование для эксплуатации скважин погружными бесштанговыми насосами. Погружной электроцентробежный агрегат.
2. Технология проведения цементно-изоляционных работ.
3. Газоотдача и конденсатоотдача пластов.
4. Основы профгигиены. Что представляет собой гигиена труда? Раскройте основные задачи гигиены труда. Можно ли назвать личную гигиену составной частью гигиены труда? Что она в себя включает?
5. Заполните акт о несчастном случае по форме Н-1, согласно описанию ситуации. Укажите сроки хранения данного документа (работа с документом установленного образца).

#### **Билет № 7**

1. Состав и классификация нефтяных газов.
2. Компрессорное оборудование при газлифте.

3. Переход на другие горизонты и приобщение пластов.
4. Основы профсанитарии. Раскройте понятие – производственная санитария. Что она в себя включает?
5. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценка условий труда и травмобезопасности. Анализ карты специальной оценки труда (работа с документом установленного образца).

#### **Билет № 8**

1. Подбор комплексов оборудования для электрооборудования распределительных устройств. Распределительные устройства. Трансформаторные подстанции.
2. Порядок ликвидации скважины
3. Гидраты, борьба с гидратами.
4. Основы пожаробезопасности. Что представляет собой пожарная безопасность? Что регламентирует закон «О пожарной безопасности»?
5. Оценка состояния безопасности труда на производственном объекте. Как проводится специальная оценка условий труда? Охарактеризуйте основные этапы её проведения (работа с нормативной литературой).

#### **Билет № 9**

1. Электроснабжение и электрооборудование промыслов.
2. Состав и организация работ по текущему ремонту скважин.
3. Физические свойства нефтяных газов: теплота сгорания, теплоемкость, взрываемость, плотность, вязкость, растворимость.
4. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
5. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Проведите анализ опасных и вредных факторов для работников бригад капитального ремонта скважин (работа с нормативной литературой).

#### **Билет № 10**

1. Пластовое давление и температура. Приведенное пластовое давление. Распределение давления по структуре разрабатываемого пласта.
2. Насосные штанги. Оборудование устья насосных скважин.
3. Составьте план проведения первичного инструктажа на рабочем месте (работа с типовыми инструкциями). Организационные основы охраны труда в организации.
4. Организация производственного процесса на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.
5. Трудовая книжка: понятие, значение, правила оформления.

#### **Билет № 11**

1. Эксплуатация фонтанной арматуры. Монтаж и ремонт фонтанной арматуры.
2. Влияние коррозионно-активных компонентов на оборудование газовых скважин.
3. Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта.
4. Охарактеризуйте деятельность службы охраны труда на производстве.
5. Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности для бригад КРС (работа с типовыми инструкциями).



### **Билет № 12**

1. Эксплуатация газлифтных скважин.
2. Подготовка скважин к ремонту.
3. Объект и система разработки. Понятие о рациональной системе разработки.
4. Система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду. Какие мероприятия по промышленной безопасности устанавливаются Законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
5. Оказание первой медицинской помощи при укусах змей, насекомых.

### **Билет № 13**

1. Фонтанная арматура.
2. Характеристика подъемников, применяемых при текущем ремонте.
3. Особенности разработки газоконденсатных месторождений.
4. Профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии. Рассмотрите влияние микроклимата и освещения на безопасность труда.
5. Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности для буровых бригад (работа с типовыми инструкциями).

### **Билет № 14**

1. Система обслуживания и ремонтов нефтегазопромыслового оборудования. Понятия системы обслуживания и плановых ремонтов НГПО, основные ремонтные нормативы.
2. Борьба с песком в скважинах.
3. Пластовая энергия и силы, действующие в нефтяных и газовых залежах.
4. Метеорологические условия производственной среды. Обеспечение требуемых параметров микроклимата.
5. Соблюдение правил производственной санитарии. Анализ санитарно-бытового обеспечения бригад КРС (работа с нормативной литературой).

### **Билет № 15**

1. Текущий и капитальный ремонт нефтепромыслового оборудования  
Производственное освещение. Виды производственного освещения.
2. Устройство и характеристика инструмента для СПО.
3. Показатели нефтеотдачи пластов: коэффициент нефтеотдачи, коэффициент вытеснения, коэффициент охвата.
4. Соблюдение правил производственной санитарии. Анализ санитарно-бытового обеспечения буровых бригад (работа с нормативной литературой).
5. Порядок рассмотрения трудовых споров.

### **Билет № 16**

1. Монтаж и ремонт погружных центробежных насосов и установок.
2. Монтаж и демонтаж подъемных агрегатов.
3. Режимы работы нефтяных залежей.
4. Надзор и контроль за безопасностью труда. Дайте краткую характеристику службам, осуществляющим контроль в области охраны труда.

5. Соблюдение правил безопасности на ОПО. Какие меры должны быть предусмотрены при разработке планов локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО? (работа с нормативной литературой)

### **Билет № 17**

1. Оборудование для транспортировки и хранения нефти.
2. Физические процессы, протекающие в призабойной зоне скважины. Первичное вскрытие пласта.
3. Как осуществляется обучение и проверка знаний по охране труда?
4. Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.
5. Определение продолжительности эксплуатации залежи. Показатели разработки.

### **Билет № 18**

1. Оборудование для отделения нефти от газа и воды.
2. Методы устранения ГНВП.
3. Газогидродинамические исследования скважин.
4. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Назовите время и периодичность их проведения.
5. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом). Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом) при бурении и эксплуатации скважин.

### **Билет № 19**

1. Подъёмные установки и лебёдки. Правила эксплуатации подъёмных установок.
2. Основные причины возникновения газонефтеводопроявлений при ремонте нефтяных и газовых скважин.
3. Способы увеличения дебита газовых и газоконденсатных скважин.
4. Вводный инструктаж по безопасности труда. Порядок проведения и оформления.
5. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Требования к применению электрооборудования на ОПО.

### **Билет № 20**

1. Устьевое оборудование. Насосные штанги, их эксплуатация.
2. Причины перехода ГНВП в открытые фонтаны.
3. Обработка результатов исследования нефтяных скважин на приток.
4. Порядок проведения первичного инструктажа и допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Порядок проведения и оформления.
5. Оказание первой медицинской помощи при химических ожогах.

### **Билет № 21**

1. Штанговые скважинные насосы.
2. Глушение скважин.
3. Технологический режим работы газовой скважины.
4. Внеплановый инструктаж. Порядок проведения и оформления.

5. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.

### **Билет № 22**

1. Электрооборудование ШСНУ.
2. Технология ремонта скважин, оборудованных УЭЦН.
3. Система поддержания пластового давления (ППД) при помощи заводнения пластов. Выбор и расположение нагнетательных скважин.
4. Целевой инструктаж. Порядок проведения и оформления. Выполнение работы по наряду-допуску.
5. Принципы прогнозирования развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Дайте краткий анализ краткосрочным и долгосрочным прогнозам.

### **Билет № 23**

1. Электроцентробежные насосы. Конструкция, основные узлы.
2. Основные способы эксплуатации добывающих скважин.
3. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты. Классификация негативных факторов производственной среды.
4. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите основные меры безопасности при добыче нефти.
5. Сущность отрасли производства. Характеристика основных отраслей.

### **Билет № 24**

1. Устьевое оборудование УЭЦН.
2. Область применения газлифта. Принцип работы компрессорного подъёмника. Классификация газлифтных скважин.
3. Действие токсичных веществ на организм человека. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты – как условия сохранения здоровья человека на производстве.
4. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите общие требования к опасному производственному объекту (ОПО) и рабочим местам.
5. Механизм функционирования организации. Отраслевые особенности организации.

### **Билет № 25**

1. Оборудование для промывки скважин. Насосные установки для промывки скважин.
2. Область применения УЭЦН. Схема УЭЦН. Основные узлы УЭЦН.
3. Технология ремонта скважин, оборудованных ШСНУ.
4. Производственный травматизм. Назовите и проанализируйте основные причины производственного травматизма.
5. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Перечислите требования к строительству, реконструкции, капитальному ремонту, техническому перевооружению, консервации ликвидации опасного производственного объекта (ОПО).

### **Билет № 26**

1. Оборудование для депарафинизации скважин. Передвижные парогенераторные установки и агрегаты АДПМ: принципиальные схемы, технические характеристики, конструкции основных узлов.
2. Оборудование устья УЭЦН. Технические характеристики УЭЦН.
3. Профессиональные заболевания. Дайте краткую характеристику острым и хроническим профессиональным заболеваниям.
4. Особенности организации труда на предприятиях нефтяной промышленности в РФ.
5. Производственная структура предприятия.

### **Билет № 27**

1. Оборудование для гидроразрыва пласта. Насосные агрегаты. Песко-смесительные агрегаты.
2. Основное назначение нефтегазовых сепараторов. Сепараторы, их типы, конструкция и принцип действия.
3. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве.
4. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Средства защиты от негативных факторов производственной среды.
5. Что изучает метрология?

### **Билет № 28**

1. Работы по выбраковке талевого каната, проверка талевых канатов на пригодность к эксплуатации.
2. Классификация ШГН. Область применения ШГНУ.
3. Порядок расследования и оформление акта о несчастном случае на производстве.
4. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного производства работ.
5. Какие системы единиц физических величин вам известны? Перечислите основные единицы системы СИ.

### **Билет № 29**

1. Проверка НКТ и БТ на износ, применение шаблонов и калибров.
2. Классификация методов ОПЗ. Технология проведения солянокислой обработки под давлением.
3. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности к конструкции и отдельным частям ее оборудования.
4. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.
5. Что собой представляет государственная система стандартизации?

### **Билет № 30**

1. Меры предотвращения всех видов аварий оборудования.
2. Двухтрубная самотечная схема сбора нефти и газа.

3. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности к рабочим местам (РМ) у оборудования.
4. Меры предупреждения пожаров и взрывов.
5. Каковы основные задачи стандартизации?

#### **Билет № 31**

1. Способы приготовления и дозирования реагентов.
2. Проведение СПО.
3. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Общие требования безопасности и экологичности к технологическим (производственным) процессам.
4. Категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности.
5. Перечислите основные принципы и методы стандартизации.

#### **Билет № 32**

1. Талевая система подъёмной установки. Назначение конструкция, технические характеристики и условные обозначения основных элементов талевой системы.
2. Технология и техника предварительного обезвоживания нефти и сброса воды.
3. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от вибрации и акустических колебаний.
4. Основные причины возникновения пожаров и взрывов.
5. Дайте определение сертификации.

#### **Билет № 33**

1. Средства механизации и инструмент для подземного ремонта скважин. Трубные и штанговые ключи.
2. Организация основного производства на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли.
3. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от различных видов излучения.
4. Оказание первой помощи пораженному электрическим током.
5. Что может являться объектом сертификации? Дайте определение сертификата соответствия.

#### **Билет № 34**

1. Деэмульгаторы (ПАВ) применяемые для разрушения нефтяных эмульсий.
2. Защита человека от опасностей механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментами.
3. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
4. Объясните основные задачи Госстандарта Российской Федерации в области сертификации.
5. Порядок защиты трудовых прав граждан.

#### **Билет № 35**

1. Оборудование для цементирования скважин.

2. Технологическая схема компрессорного газлифта.
3. Защита человека от опасностей механического травмирования при работе с ручным инструментом.
4. Источники электрической опасности. Охарактеризуйте действие электрического тока на организм человека.
5. Понятие и виды трудовых правоотношений.

#### **Билет № 36**

1. Оборудование для кислотных обработок скважин. Агрегаты для кислотных обработок.
2. Технологическая схема безкомпрессорного газлифта.
3. Оказание реанимационной помощи пострадавшему, находящемуся в клинической смерти.
4. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.
5. Содержание трудового договора. Порядок заключения трудового договора.

#### **Билет № 37**

1. Работы по извлечению оборвавшегося каната или кабеля в скважине.
2. Принцип действия и конструкции газосепараторов.
3. Оказание первой медицинской помощи при ушибах, вывихах и растяжениях.
4. Средства индивидуальной защиты. Требования, предъявляемые к спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты.
5. Правила оформления трудового договора. Права и обязанности сторон трудового договора.

#### **Билет № 38**

1. Струйные насосы. Эксплуатация электропогружных установок для добычи нефти.
2. Принцип действия и конструкции диспергаторов.
3. Оказание первой медицинской помощи при кровотечении.
4. Обязанности работодателя и работника по обеспечению и использованию средств индивидуальной защиты.
5. Понятие материальной и дисциплинарной ответственности.

#### **Билет № 39**

1. Основные элементы талевой системы. Оснастка талевой системы, расчёт натяжений в струнах.
2. Сущность ОРЭ. Выбор объектов для ОРЭ.
3. Защита человека от физических негативных факторов. Методы и способы защиты от химических и биологических негативных производственных факторов.
4. Оказание первой медицинской помощи при отравлении угарным газом.
5. Оплата труда: понятие и формы.

#### **Билет № 40**

1. Оборудование для исследования скважин и производства скважинных работ. Установки для исследования скважин.

2. Требования к оборудованию к ОРЭ. ОРЭ двух пластов по различным схемам.
3. Оказание первой медицинской помощи при отморожении.
4. Оказание первой медицинской помощи при отравлениях токсичными веществами.
5. Понятие и виды времени отдыха в рамках трудовых правоотношений.